

News Release



Hyundai Motor Group dévoile un système hybride de nouvelle génération qui fera référence en termes de puissance et d'efficacité

- Hyundai Motor Group a développé un système hybride avancé de nouvelle génération qui intègre des technologies d'électrification innovantes destinées à gagner en performances et en efficacité énergétique
- La nouvelle transmission intègre deux moteurs électriques et sera accouplée à divers moteurs thermiques sur des modèles de différentes catégories
- Son architecture optimisée lui permet d'intégrer le nouveau moteur électrique P1, destiné à améliorer l'efficacité du transfert d'énergie au démarrage, la production d'énergie de la batterie et les performances de conduite
- Le moteur essence suralimenté de 2,5 litres gagne ainsi 2,9 % en efficacité, tout en bénéficiant de plusieurs améliorations, dont une optimisation de son cycle thermodynamique et de ses stratégies d'injection de carburant
- Grâce à ce système hybride de nouvelle génération, le moteur thermique voit son rendement énergétique et son niveau de puissance augmenter respectivement de

45 % et de 19 % par rapport à ses homologues de catégorie équivalente, lui assurant ainsi un plus grand raffinement

- Ce nouveau système d'hybridation fait appel à des technologies d'électrification sophistiquées et à un système avancé de gestion des moteurs électriques et de la batterie qui visent à optimiser la motricité tout en garantissant une expérience de conduite hybride de tout premier ordre
- Le Groupe proposera également une motorisation hybride 1,6 litre de nouvelle génération afin d'offrir un choix encore plus large à ses clients
- Ces motorisations hybrides optimisées offriront des niveaux de puissance compris entre 100 ch minimum et 300 ch maximum, et le bloc hybride turbo 2,5 l sera inauguré sur le Hyundai Palisade

SÉOUL, 21 avril 2025 – Hyundai Motor Group (le Groupe) a dévoilé son système hybride de nouvelle génération, qui promet d'établir de nouvelles références en termes de puissance et d'efficacité. Grâce à ce système hybride d'avant-garde, le Groupe prévoit de lancer un large éventail de nouveaux modèles de classe mondiale sur le segment des véhicules hybrides.

Le Groupe, qui a dévoilé ce système avancé à l'occasion de son Tech Day consacré aux architectures hybrides de nouvelle génération, a pu ainsi mettre en avant sa nouvelle technologie hybride hautement évoluée qui contribuera à améliorer l'expérience de conduite et d'utilisation des futurs modèles du Groupe, tout en servant l'intérêt de ses clients.

Ce système hybride de nouvelle génération intègre une nouvelle transmission dotée de deux moteurs électriques qui peut être accouplée à un large éventail de moteurs thermiques, permettant ainsi d'optimiser les performances et le rendement énergétique d'une grande diversité de modèles. Il embarque également plusieurs technologies d'électrification destinées à améliorer les performances, le raffinement et le confort de conduite.

« Nous avons mis au point un nouveau système hybride innovant qui associe notre longue expérience dans le développement des moteurs thermiques, des transmissions et des systèmes d'hybridation aux technologies d'électrification qui équipent nos véhicules électriques de classe mondiale. Nous continuerons de développer des technologies

innovantes qui feront largement appel à nos capacités d'électrification pendant toute la période de transition vers l'électromobilité, dans le souci d'offrir à nos clients des véhicules plus écoresponsables et plus performants. »

Dong Hee Han, Vice-Président exécutif et Directeur du centre d'essais des solutions de propulsion électrifiées de Hyundai Motor Group

Optimisation des performances, de l'efficacité et des proportions

Cette transmission de conception nouvelle intègre un nouveau moteur électrique P1 qui gère les phases de démarrage, de production d'énergie de la batterie et de déploiement d'énergie pour faciliter la propulsion du véhicule. Le moteur de traction P2 de la transmission assure quant à lui la propulsion du véhicule et la gestion du freinage régénératif. Cette architecture de transmission à deux moteurs intégrés permet d'améliorer les performances et le rendement énergétique tout en fluidifiant les passages de rapport et en réduisant les bruits et vibrations pour garantir une expérience de conduite plus raffinée.

Cette transmission peut être accouplée très facilement aux différents moteurs thermiques qui équipent les modèles du Groupe, délivrant des niveaux de puissance compris entre 100 ch minimum et 300 ch maximum, ce qui permet de l'adapter à un large éventail de véhicules, des plus compacts aux plus imposants.

Hyundai Motor Group s'est appuyé sur sa vaste expérience dans le domaine des motorisations hybrides – et sur sa connaissance approfondie des technologies de gestion des moteurs électriques et des batteries acquise lors du développement de sa célèbre plateforme E-GMP dédiée aux véhicules électriques – pour gagner en performances et en confort de conduite. Ce nouveau système hybride de dernière génération propose également des fonctions très pratiques, généralement proposées sur les VE du Groupe, à l'instar du mode Stay, de la fonction de recharge bidirectionnelle V2L, et du freinage régénératif intelligent.

Un moteur thermique au design optimisé et des stratégies d'injection et de compression évoluées garanties d'une meilleure efficacité

La première motorisation à bénéficier de ce système hybride de nouvelle génération est un moteur hybride essence suralimenté de 2,5 litres dont la conception et la technologie de gestion ont été optimisées par rapport à l'actuel bloc turbo essence de 2,5 l afin de garantir

un maximum d'efficacité. Hyundai proposera également une toute nouvelle motorisation hybride essence suralimentée d'1,6 litre.

En réaffectant les tâches de démarrage et de production d'énergie du moteur thermique 2,5 l au nouveau moteur électrique P1, ce groupe propulseur hybride suralimenté réussit à minimiser les pertes de puissance. En outre, l'amélioration du flux dans les cylindres du moteur thermique et l'adoption d'un cycle thermodynamique à haute efficacité, optimisé pour les moteurs hybrides, ont permis d'améliorer le rendement énergétique.

Généralement, les moteurs à combustion interne accomplissent leur cycle de puissance sur quatre temps : admission, compression, combustion et échappement. Le bloc hybride turbo de 2,5 l repose sur un cycle à « surexpansion », permettant de retarder intentionnellement la fermeture des soupapes au temps de compression dans le but d'abaisser le taux de compression du mélange air-carburant dans le cylindre tout en maintenant un taux d'expansion élevé lors de la combustion.

Cette technique contribue à réduire la consommation d'énergie lors de la compression du mélange tout en maximisant l'énergie produite après la combustion, ce qui se traduit par une nette amélioration de l'efficacité du moteur.

En outre, l'optimisation de la forme des pistons et l'extension significative de la plage d'injection triple ont permis d'accroître la vitesse et la stabilité de la combustion, tout en supprimant le phénomène de détonation, d'où une amélioration encore supérieure du rendement énergétique du moteur.

Optimisation du rendement énergétique et de l'expérience de conduite grâce aux améliorations apportées à la transmission et au moteur thermique

En privilégiant une architecture parallèle des moteurs électriques P1 et P2 et en s'attachant à optimiser le moteur thermique, les ingénieurs de Hyundai ont réussi à améliorer le rendement énergétique et le niveau de puissance tout en fluidifiant le passage des rapports et en rehaussant le raffinement du groupe propulseur.

En reliant le moteur électrique P1 directement au moteur thermique, le système hybride permet de réduire le temps de démarrage du moteur thermique. La régulation précise de la charge du moteur thermique et de la force d'entraînement des moteurs électriques P1 et P2

permet au moteur thermique de fonctionner dans une plage d'efficacité élevée et de garantir ainsi un meilleur rendement énergétique.

Le bloc hybride essence suralimenté de 2,5 l qui équipe le nouveau Palisade revendique une consommation maximale de 7,09 l/100 km, une puissance maximale de 334 ch et un couple de 460 Nm, des performances respectivement supérieures de 45 %, 19 % et 9 % à celles de son homologue sans hybridation.¹

Par rapport à ses prédécesseurs, le nouveau moteur hybride turbo essence d'1,6 l permet d'améliorer le rendement énergétique de plus de 4 % lorsqu'il est monté sur un SUV de taille moyenne, faisant passer le couple nominal maximum de 367 Nm à 380 Nm tout en améliorant la réactivité à l'accélération.

En outre, en intégrant le moteur électrique P1 dans la logique de la transmission hybride à commande active (ASC), le système accroît encore la rapidité et la fluidité des changements de rapport. L'optimisation de la commande d'embrayage a permis de réduire le temps d'engagement du moteur thermique lors de la déconnexion du mode EV, et de gagner ainsi en confort et en performances. Le moteur électrique P1 contribue également à réduire les vibrations et les grondements du moteur thermique au ralenti lors des phases de recharge de la batterie, améliorant ainsi l'agrément intérieur.

Des technologies d'électrification garantes d'une conduite hybride plus performante

Outre cette motorisation hybride de nouvelle génération, le Groupe intégrera dans ses nouveaux véhicules hybrides des technologies d'électrification avancées destinées à optimiser leurs performances, leur efficacité et leur compétitivité.

Le Groupe a présenté toute une série de technologies axées sur l'électrification, dont la transmission intégrale électrique e-AWD, le système de contrôle des mouvements du véhicule e-VMC 2.0, le système de contrôle de tenue de route e-Handling 2.0, l'aide aux manœuvres d'évitement e-EHA 2.0, le système de suspension e-Ride 2.0, le mode Stay, la recharge bidirectionnelle V2L et le freinage régénératif intelligent.

¹ Chiffres basés sur le Palisade 4x2 à 7/9 places avec jantes de 18 pouces

Les véhicules équipés de la transmission intégrale e-AWD intègrent un moteur de traction supplémentaire au niveau de leur train arrière, ce qui contribue à améliorer leurs performances de conduite et leur réactivité à l'accélération. Le Groupe prévoit de proposer des transmissions intégrales aussi bien de type électrique que de type mécanique, afin d'offrir à ses clients le meilleur choix possible en fonction de la catégorie du véhicule et des besoins de chaque marché.

Disponible sur les véhicules hybrides équipés de la transmission intégrale électrique, le système e-VMC 2.0 permet d'améliorer la stabilité et le confort de conduite grâce à un contrôle indépendant du couple des moteurs de traction avant et arrière. Il est couplé aux systèmes e-Handling 2.0, e-EHA (Electrification-Evasive Handling Assist) 2.0 et e-Ride 2.0.

Le système e-Handling 2.0 optimise la prévention du roulis en virage en assurant un contrôle indépendant des moteurs avant et arrière, en appliquant le couple des moteurs dans des directions opposées afin d'abaisser le centre de gravité du véhicule. Alors que le système e-Handling d'origine augmentait la stabilité et la réactivité du véhicule en régulant l'accélération et la décélération d'un seul moteur, la version 2.0 de ce système garantit un contrôle encore plus pointu en agissant sur les deux moteurs pour une expérience de conduite toujours plus gratifiante.

Le système e-EHA 2.0 est une technologie d'aide au braquage d'urgence qui fait appel aux capteurs radar et aux caméras du véhicule pour détecter les risques de collision. Il permet de mieux gérer les manœuvres d'évitement grâce à un contrôle précis du freinage des moteurs avant et arrière en cas de braquage brusque du volant.

Après toute intervention urgente sur la direction, le système e-EHA 2.0 assiste le conducteur en sollicitant le moteur avant pour propulser le véhicule vers l'avant tout en freinant le moteur arrière pour abaisser le centre de gravité du véhicule, ce qui a pour effet de réduire le roulis et d'accroître la stabilité.

Le système e-Ride 2.0 rehausse le confort de suspension en minimisant les mouvements verticaux lors du franchissement de ralentisseurs. Il tire parti des variations du centre de gravité du véhicule en commandant les moteurs avant et arrière dans des directions opposées à l'entrée et à la sortie des ralentisseurs, afin de réduire les mouvements de tangage et de rebond.

Dérivé du mode 'Utility' propre aux VE, le mode 'Stay' est spécialement adapté aux véhicules hybrides : il utilise la batterie haute tension du véhicule pour garantir une expérience à bord plus agréable lorsque le véhicule est à l'arrêt. Le mode 'Stay' permet d'utiliser tous les équipements d'agrément embarqués, tels que la climatisation et le système multimédia, sans avoir à démarrer le moteur, et peut fonctionner pendant une heure lorsque l'état de charge de la batterie est compris entre 70 et 80 %.²

Ce système intègre également une fonction de 'Réserve d'utilisation du mode Stay'. Cette fonction est synchronisée avec le système de navigation et démarre la recharge de la batterie haute tension environ 2 km avant que l'utilisateur n'atteigne sa destination, ciblant un état de charge de 70 à 80 % à l'arrivée afin de maximiser la durée d'utilisation du mode 'Stay'.

En outre, la fonction V2L du système hybride de nouvelle génération offre une puissance maximale de 3,6 kW, équivalente à celle des VE, permettant ainsi aux utilisateurs de recharger et d'alimenter des équipements externes et des appareils high-tech personnels. La fonction V2L peut être utilisée en continu lorsque le moteur est en marche et en mode 'Stay' lorsque le moteur est à l'arrêt. Dans ce cas, le système peut consommer jusqu'à 50 % de la capacité de la batterie (son état de charge passant ainsi de 80 à 30 %).

Outre son système hybride de dernière génération, Hyundai a dévoilé d'autres technologies innovantes à l'instar du système de contrôle prédictif hiérarchique (HPC) et du freinage régénératif intelligent, qui contribuent tous deux à optimiser le rendement énergétique.

Le système HPC contrôle de façon optimale l'état de charge de la batterie en tenant compte de l'itinéraire et des conditions de la route, et sélectionne le mode de conduite le mieux adapté (ex. : EV, hybride, freinage régénératif, etc.) pour accroître l'efficacité du véhicule.

Le freinage intelligent à récupération d'énergie applique automatiquement la force de freinage régénératif optimale en fonction des données de navigation et de la distance par rapport aux véhicules en amont, réduisant ainsi les sollicitations sur la pédale de frein tout en augmentant l'état de charge de la batterie afin d'améliorer le rendement énergétique.

² La durée de fonctionnement du mode 'Stay' pourra être inférieure en fonction de la puissance utilisée.

Le Groupe entend poursuivre l'optimisation de ses technologies existantes tout en développant de nouveaux systèmes en vue d'offrir à ses clients une expérience de conduite électrifiée encore plus gratifiante.

Extension de la gamme hybride pour y inclure des modèles haut de gamme et de grand gabarit aux côtés des modèles compacts

Le Groupe prévoit d'associer sa nouvelle transmission hybride à différents moteurs thermiques afin de couvrir une plage de puissance allant de 100 à 300 ch, ce qui lui permettra de proposer à l'avenir une gamme diversifiée de véhicules hybrides comprenant aussi bien des modèles compacts que des modèles de grand gabarit et haut de gamme.

En étendant ainsi la plage de puissance de sa gamme hybride, Hyundai pourra proposer cinq blocs différents, contre trois aujourd'hui. Son groupe propulseur turbo hybride 2,5 l de nouvelle génération sera quant à lui inauguré sur le nouveau Palisade hybride dont la production en série a débuté ce mois-ci. Ce système hybride sera appliqué à d'autres modèles Hyundai et Kia à l'avenir.

Le Groupe prévoit de lancer un système turbo hybride 2,5 l à propulsion en 2026 et d'étendre progressivement sa technologie hybride à plusieurs modèles clés de sa marque de luxe Genesis.

Le Groupe entend appliquer ce nouveau système hybride ainsi que d'autres technologies d'électrification à tous ses futurs modèles hybrides, en les adaptant aux spécificités de chaque véhicule et de chaque catégorie ainsi qu'aux besoins de chaque marché.

※ *Veuillez noter que la date de lancement de ce nouveau système hybride pourra varier en fonction des modèles, des régions et des marchés.*

– Fin –

Adresse : Tour NOVA - 71 Boulevard National, 92250 La Garenne-Colombes
[Tram T2 - arrêt Charlebourg]

À propos de Hyundai Motor France

Filiale depuis le 3 janvier 2012, Hyundai Motor France a enregistré plus de 45 000 immatriculations en 2024, soit une part de marché de 2,64%. La gamme Hyundai s'articule autour de 19 modèles et déclinaisons et sur l'offre de technologies électrifiées la plus large du marché : hybridation légère 48V, motorisations hybride et hybride rechargeable, 100% électrique à batterie ou alimenté à l'hydrogène.

Hyundai en France, c'est aussi un important réseau de distribution de 203 points de ventes et services répartis sur tout le territoire. Des équipes de professionnels, passionnés d'automobiles, qui ont compris que le plus important, c'est l'accueil et le service qu'ils doivent apporter à leurs clients. Hyundai Motor France compte aujourd'hui 135 employés et continue de développer sa structure.

Hyundai partage émotion et passion autour du sport

L'engagement dans le sport est inscrit dans l'ADN de Hyundai et, en 2025, l'histoire continue avec des partenariats dans l'univers du running, un sport auquel se livre plus de 15 millions de Français au moins une fois par semaine.

Partenaire de longue date du sport et des sportifs, Hyundai mise sur la proximité avec les pratiquants, des plus occasionnels aux plus affûtés, qu'ils soient ou non engagés dans des courses. A travers le programme « Run to progress », Hyundai les accompagne au quotidien pour leur bien-être ou dans leur préparation à l'approche d'une compétition, c'est le sens de l'engagement de Hyundai auprès des runners.

En 2025 Hyundai Motor France est le partenaire officiel des cinq plus grandes courses nationales et de près de deux cents épreuves locales via son réseau de distributeurs.