



Hyundai Motor

Intrado

Informations à la presse

Mars 2014

## Hyundai Motor Intrado – table des matières

### 01 Introduction

L'Intrado - l'avenir de la mobilité s'annonce prometteur et propre

### 02 Design

Comment une approche simple et fonctionnelle du design automobile peut offrir une expérience enrichissante et émouvante

### 03 Une construction légère

Le potentiel de changer le mode de construction des voitures

### 04 La technologie de pile à combustible

La nouvelle génération de groupe motopropulseur à pile à hydrogène offre de meilleures performances et une autonomie étendue

### 05 Partenariat avec la mode

Le partenariat Hyundai-HIEN LE souligne le design progressiste de l'Intrado

### 06 Spécifications techniques

## **L'Intrado est un concept audacieux qui montre la vision de Hyundai en matière de mobilité**

### En bref

- L'Intrado est un concept audacieux qui montre la vision de Hyundai en matière de mobilité du futur
- Premier prototype créé sous la direction artistique de Peter Schreyer
- La nouvelle génération de pile à combustible démontre le leadership technologique de Hyundai
- Hyundai joue un rôle de pionnier dans la construction légère
- Fait pensé à un cross-over compact

Au Salon de Genève 2014, Hyundai Motor a dévoilé pour la première fois son nouveau prototype Intrado au monde.

L'Intrado signifie une nouvelle direction pour Hyundai et est une vision de la façon dont les voitures répondront aux besoins de mobilité du futur. Bien plus qu'un simple exercice de style, l'Intrado exprime la conviction de Hyundai que les technologies embarquées de pointe et un design intelligent peuvent être associés pour garantir une interaction renforcée avec le conducteur et les passagers.

« Hyundai Motor se veut un 'partenaire automobile à vie' et l'Intrado est l'incarnation parfaite de cette volonté, qui fait partie des valeurs de base de notre marque. Nous avons envisagé l'avenir et les rôles que les voitures joueront dans notre quotidien. L'Intrado est en outre une véritable démonstration de nos capacités technologiques et stylistiques, et montre notre vision de la mobilité dans la région. Hyundai possède un large patrimoine SUV en Europe avec les modèles ix35 et Santa Fe, extrêmement populaires ; l'Intrado fait appel à ce patrimoine tout en envisageant les exigences des voitures compactes de la génération du millénaire », a expliqué Allan Rushforth, vice-président et COO chez Hyundai Motor Europe.

L'Intrado est le résultat d'une nouvelle réflexion sur les véhicules de tourisme et a donc été conçu et développé à partir de l'intérieur. L'intérieur met l'accent sur la fonctionnalité et l'adaptabilité, avec des matériaux innovants et des couleurs contrastées utilisés pour séduire les acheteurs ayant un mode de vie actif. Dans le même temps, en intégrant uniquement ce qui est pertinent pour les acheteurs, l'extérieur de l'Intrado présente une interprétation progressiste du langage stylistique établi de Hyundai Motor, le Fluidic Sculpture.

L'Intrado est le premier prototype conçu sous la direction de Peter Schreyer, président et designer en chef de Hyundai Motor Group, depuis sa nomination en janvier 2013. Le véhicule reflète sa mission d'exploration de nouvelles possibilités de design audacieuses pour la marque Hyundai.

L'Intrado montre la volonté de la société de produire des voitures plus légères, plus robustes, encore plus faciles à conduire et plus simples à réparer, sur la base de la conception de l'interaction future des consommateurs avec leurs voitures. Le cœur de la voiture abrite un châssis ultra-léger composé d'un mélange de matériaux de pointe et construit à l'aide de nouvelles techniques de fabrication et d'assemblage. Le poids total du châssis s'élève à peine à 68 kg.

Le prototype est alimenté par une nouvelle génération de groupe motopropulseur à pile à hydrogène qui utilise une batterie à ultra-haute capacité de 36 kW. L'Intrado promet une dynamique de conduite plus réactive et agile grâce à son plus faible poids et à la plus grande efficacité de son groupe motopropulseur, illustrant également l'engagement de la société depuis 1998 en faveur de cette technologie au grand potentiel et sans émissions.

Fruit d'une étroite collaboration entre les équipes de design et d'ingénierie de Hyundai Motor, l'Intrado a été principalement dessiné et développé au Centre technique de Hyundai Motor Europe (HME TC) à Rüsselsheim, en Allemagne, comme l'indique son nom de code « HED-9 » (Hyundai European Design-9).

L'Intrado a été principalement inspiré par l'aéronautique et l'exploitation de la puissance du flux d'air pour créer une forme plus efficace. D'où le nom d'« Intrado », qui désigne la zone inférieure de l'aile d'un avion qui génère de la portance.

« L'Intrado vise à incarner l'efficacité et la liberté associées à l'aviation, tout en ouvrant la voie aux futurs modèles de Hyundai. Les parallèles avec l'avion dépassent de loin le nom. Rien n'est purement décoratif. Tout sert un but précis. Tel un avion, l'Intrado arbore un design pur, à la fois beau et efficace », a expliqué Raphaël Bretecher, directeur général du département de design du Centre technique de Hyundai Motor Europe et chef de projet de l'Intrado.

## **Comment une approche simple et fonctionnelle du design automobile peut offrir une expérience enrichissante et émouvante**

### En bref

- Premier prototype créé sous la direction artistique de Peter Schreyer
- S'inspire du thème de l'aéronautique en exploitant le flux d'air
- Une silhouette influencée par un châssis avancé en fibre de carbone
- Le superbe orange Beaufort souligne la raison d'être des éléments de carrosserie
- Une interprétation progressiste de la philosophie stylistique du Fluidic Sculpture

Le prototype Intrado est le premier véhicule Hyundai conçu sous la direction de Peter Schreyer depuis qu'il a rejoint Hyundai Motor Group en janvier 2013 en tant que président et designer en chef. En novembre 2013, il est devenu le deuxième designer à remporter le prestigieux Volant d'Or.

Depuis qu'il a rejoint la société, Schreyer explore une nouvelle direction artistique audacieuse avec pour credo « New Thinking. New Possibilities. »

« Fluide et sensuel, l'Intrado reflète l'ouverture d'esprit et le renouvellement constant de la marque Hyundai. Il incarne également le souhait de Hyundai de faire redécouvrir à ses clients la joie et la liberté qui devraient aller de pair avec la mobilité personnelle. C'est la raison pour laquelle cette voiture a une telle pureté d'intention : elle est logique, adorable et habitable », a déclaré Schreyer concernant le concept de base de l'Intrado.

## Inspiration

L'Intrado a été conçu pour allier design intelligent et technologies automobiles de pointe afin de mieux répondre aux besoins des conducteurs et passagers.

Hyundai a adopté une approche totalement repensée du design, élaborant une voiture fonctionnelle qui répond aux besoins essentiels de ses utilisateurs tout en continuant à réduire son poids pour accroître ses performances et son efficacité.

L'équipe de design s'est inspirée de thèmes aéronautiques. L'Intrado permet à l'air de circuler facilement à travers sa forme, définissant une interprétation plus progressiste de la philosophie stylistique de Hyundai, le Fluidic Sculpture.

## Design extérieur

Le thème aéronautique s'exprime par des surfaces simples et volumineuses, évitant la décoration superflue et les détails ornementaux. Les ailes uniques forment une extension du châssis principal, condensant la carrosserie avant et arrière. À l'instar d'un avion, les ouvertures de porte et le cadre de fenêtre de l'Intrado se trouvent au ras du châssis pour maximiser l'efficacité.

La morphologie générale de l'Intrado tire sa forme du châssis en fibre de carbone sur lequel repose la voiture et évoque la technologie sous le capot. Résultat, une silhouette dynamique au profil de voiture de sport. La morphologie générale est simple et fait écho à la philosophie du véhicule dans son ensemble, qui consiste à intégrer uniquement le strict nécessaire.

Les panneaux extérieurs de l'Intrado ont été finis en deux couleurs : un gris chaud avec de superbes accents argentés pour souligner la conception de son design et de l'orange Beaufort, une teinte vive qui met en exergue l'efficacité et le but aérodynamique du panneau de carrosserie sur lequel il est appliqué.

Thomas Bürkle, designer en chef du Centre technique de Hyundai Motor Europe, a dirigé l'équipe de design qui a créé l'Intrado : « En ligne avec sa promesse d'un avenir automobile plus adapté aux modes de vie des utilisateurs, nous avons doté

l'Intrado d'une morphologie extérieure et intérieure distinctive, fortement influencée par la structure légère, qui intègre uniquement le strict nécessaire. L'extérieur est défini par un profil simple, mais sportif qui arbore la dernière interprétation du Fluidic Sculpture, tandis que l'intérieur montre comment l'ornementation minimale se mariera parfaitement aux modes de vie variés de la génération du millénaire. »

À l'avant de l'Intrado, Hyundai a appliqué une nouvelle interprétation de la calandre hexagonale emblématique de la marque. Des lignes de châssis lissées, qui donnent au véhicule une esthétique plus fluide, sont disposées à la verticale et se fondent dans le nez avant pour former une silhouette en trois dimensions. Pour distinguer encore davantage l'Intrado des véhicules de production, les barres de la grille horizontale sont subtilement tordues de façon à jouer sur l'ombre et la lumière.

Les feux avant ont pris la forme d'une aile d'avion, perpétuant le thème aéronautique et améliorant encore l'efficacité du flux d'air. Sous les phares, des « guides » acheminent le flux d'air vers les passages de roue du véhicule. En exploitant la puissance de l'air plutôt que de la combattre, l'Intrado lisse la turbulence de l'air qui se trouve habituellement dans cette zone du véhicule, améliorant encore son efficacité aérodynamique.

À l'arrière se trouve un béquet acéré situé sous la lunette arrière pour réduire la pression exercée par le flux d'air, à savoir la pression statique ( $C_p$ ).

### Design intérieur

L'intérieur de l'Intrado met l'accent sur la fonctionnalité et l'adaptabilité, et attire l'attention sur les matériaux de pointe et la construction radicale au cœur de la voiture pour conférer la beauté fonctionnelle et l'expérience émouvante qui vont généralement de pair avec des équipements sportifs tels que les VTT haut de gamme ou les cerfs-volants des kite-surfeurs.

Les joints des panneaux d'ouverture se referment directement sur le châssis central en carbone, mettant en valeur la fibre de carbone chaque fois que les portes, le capot ou le coffre sont ouverts. Des composants habituellement dissimulés sont mis



en évidence, notamment les bouches d'aération transparentes et le châssis apparent auquel les sièges sont directement attachés.

Pour faire face aux complexités généralement associées à l'architecture intérieure classique des véhicules, Hyundai a adopté une approche innovante pour fixer les sièges à la structure. Les sièges sont vissés directement sur le châssis en carbone, éliminant le besoin de rails ou ajusteurs. Le siège est fixé à l'intérieur ergonomique déjà conçu pour convenir à un usage quotidien. L'Intrado peut toutefois être facilement adapté pour répondre aux besoins des occupants.

L'utilisation d'orange Beaufort vif au niveau du rembourrage de protection, uniquement là où le conducteur ou le passager est susceptible d'entrer en contact avec le châssis, contraste avec la fibre de carbone « tissée » noire apparente, qui reflète la mission active de la voiture et la sobriété de ses détails extérieurs.

L'agencement traditionnel du tableau de bord a également été remplacé par une approche minimaliste. Il est situé plus bas dans l'habitacle pour protéger le conducteur et le passager du châssis en carbone au lieu d'être placé plus haut pour accueillir la technologie et l'équipement que l'on trouve généralement dans une voiture conventionnelle.

Une poignée d'interrupteurs et de cadrans essentiels sont disposés de manière ergonomique sur le tableau de bord et dotés d'une finition rouge anodisée anthracite.

« Nous avons opté pour la vitalité de l'orange Beaufort afin de refléter l'énergie des modes de vie actifs des kites-surfeurs et vététistes. L'orange confère à l'habitacle une atmosphère légère et aérienne, ce qui est important pour ceux qui ont besoin de flexibilité afin de répondre à leurs besoins quotidiens. Nous avons en outre soigneusement choisi les matériaux en nous inspirant de ceux avec lesquels les kites-surfeurs travaillent et qui sont légers, durables et faciles à nettoyer », a déclaré Tayo Osobu, Manager couleur et garnitures du Centre technique de Hyundai Motor Europe.

Le panneau d'instrumentation de l'Intrado, fini en toile grise, semble flotter dans la partie supérieure du tableau de bord, donnant aux occupants la sensation d'un habitacle aéré et spacieux. L'Intrado a trois écrans, qui communiquent encore une fois uniquement ce qui est immédiatement utile au conducteur. L'écran central affiche les données relatives au confort (chauffage, ventilation et commandes audio) tandis que l'écran conducteur indique les commandes de navigation et l'affichage tête haute, la vitesse du véhicule, l'autonomie restante et d'autres informations essentielles.

### Une approche repensée du design

Pour l'Intrado, l'équipe de design européenne a adopté une approche holistique de la création du concept à partir de « l'intérieur ». La nouvelle approche de l'élaboration du projet Intrado a commencé par une assise ergonomique qui a permis aux concepteurs de former la morphologie de l'Intrado autour de l'humain.

Hyundai a défié les conventions en commençant par définir les dimensions intérieures de l'Intrado au début du processus. Avec l'assise, l'équipe pouvait placer les passagers, la batterie et les réservoirs d'hydrogène de manière idéale afin d'assurer le meilleur équilibre, à la fois en termes d'ergonomie et de comportement dynamique.

Parallèlement, l'équipe a commencé à esquisser la forme extérieure de l'Intrado. La morphologie distinctive du véhicule est dictée par la nécessité d'une aérodynamique efficace. Il est dépourvu d'ornements superflus et comprend des détails minimalistes.

## **Le potentiel de changer le mode de construction des voitures**

### En bref

- L'Intrado s'articule autour d'un châssis en plastique renforcé par de la fibre de carbone
- Les techniques d'assemblage avancées pour un châssis ultra-robuste et un design flexible
- Les panneaux en acier léger proviennent de Hyundai Steel
- L'ensemble du véhicule est 50 % plus léger qu'une voiture classique
- La technique de fabrication a le potentiel de changer le mode de construction des voitures

La structure ultra-légère de l'Intrado se compose d'un mélange de matériaux avancés et montre la volonté de Hyundai de produire des voitures plus légères, plus robustes, plus agréables à conduire et plus faciles à réparer.

La structure centrale du châssis en carbone est construite en utilisant de nouvelles techniques de fabrication et d'assemblage en attente de brevet qui, ensemble, ont le potentiel de changer le mode de construction des voitures. La résistance et la rigidité de cette structure centrale permettent également de construire les panneaux de carrosserie à partir de n'importe quel matériau, ce qui offre une plus grande flexibilité aux designers et facilite les réparations. Les structures d'impact en acier léger améliorent encore les performances en cas de collision et les délais de réparation.

### Châssis

Le cœur du châssis novateur autour duquel l'Intrado s'articule comprend des tubes de plastique renforcés par de la fibre de carbone (CFRP), qui sont aussi flexibles que de la corde. En alignant quatre de ces tubes et en les traitant à l'aide d'un mélange d'acier et de plastique renforcé par de la fibre de carbone, le matériau résultant devient rigide et solide.

Le châssis se compose de boucles continues de forme précise, fabriquées à partir de ce nouveau matériau. Celles-ci font office de châssis modulaires autoporteurs pour le toit, le capot et même l'ensemble de l'ouverture de la porte de part et d'autre de la voiture et sont ensuite liées les unes aux autres sur la longueur et à température ambiante. Les joints des panneaux d'ouverture se referment directement sur ces châssis, réduisant encore le poids et mettant en valeur la fibre de carbone chaque fois que les portes, le capot ou le coffre sont ouverts.

En liant les boucles de carbone sur la longueur et non au niveau des sections transversales, le châssis de l'Intrado est plus robuste et est soumis à de plus faibles contraintes de torsion, ce qui signifie que l'agilité et la précision de l'ingénierie restent constantes. Les coins « ouverts » offrent en outre une plus grande flexibilité aux designers.

Cette nouvelle structure innovante permet aux designers et ingénieurs de l'Intrado d'intégrer uniquement les équipements et installations essentiels. Résultat, un intérieur axé sur les besoins réels du conducteur. Ce châssis simplifié laisse place à un intérieur lumineux et spacieux, notamment grâce à la réduction du nombre de matériaux utilisés dans l'habitacle.

Une poutrelle de console centrale « flottante » parcourt la longueur de l'Intrado. Cette poutrelle dote l'Intrado de sa force unique et connecte les passagers et le groupe motopropulseur au châssis de carbone. Il sert de point d'assemblage aux commandes essentielles et au rembourrage de protection, et soutient l'intégration du châssis au groupe motopropulseur à pile à combustible et avec les passagers.

### Panneaux extérieurs

Les panneaux de carrosserie sont faits d'acier ultra-léger de pointe provenant de l'usine phare de la société en Corée, Hyundai Steel. La flexibilité offerte par le châssis avancé de l'Intrado a permis à la société de mettre en valeur leur savoir-faire au niveau de l'acier et de la fibre de carbone.

Hyundai Steel, l'usine de production écologique de classe mondiale de la société, produit plus de 20 millions de tonnes d'acier par an, avec une équipe de 300 métallurgistes qui se focalisent sur la production de métal plus robuste, plus léger, plus durable et plus propre. Hyundai est le seul constructeur automobile au monde à disposer de sa propre aciérie entièrement intégrée.

L'Intrado est le fruit de la collaboration de deux des plus grands producteurs de fibre de carbone au monde et est le premier modèle Hyundai à avoir été élaboré principalement à partir de fibre de carbone.

Lotte Chemical a fourni son unique plastique renforcé par de la fibre de carbone (CFRP), qui a été appliqué sur les tissus intérieurs et les panneaux extérieurs du prototype. La poutrelle centrale qui parcourt la longueur du véhicule a également été fournie par Lotte Chemical, de même que le logement des phares, qui utilise une résine biodégradable (polyéthylène téréphtalate), réduisant de 30 % les émissions de CO<sub>2</sub> au cours du processus de fabrication.

Hyosung a utilisé sa technologie interne brevetée pour doter le châssis de l'Intrado de sa fibre de carbone de haute performance TANSOME®. Cette fibre de carbone est considérée comme étant l'une des plus robustes et flexibles au monde, et a permis aux designers et ingénieurs de créer une silhouette fluide.

Les qualités uniques de l'Intrado le rendent plus facile à réparer que les structures habituelles en fibre de carbone, car les sections endommagées ou pièces peuvent être utilisées sans outillage ou fours coûteux. La résistance et la rigidité de cette structure centrale permettent également de construire les panneaux de carrosserie à partir de n'importe quel matériau, ce qui offre une plus grande flexibilité aux designers et facilite les réparations.

Le poids total du châssis atteint à peine 68 kg, un poids équivalent aux quatre roues et pneus d'une voiture classique. En construisant l'Intrado avec une variété de matériaux de pointe, l'équipe d'ingénierie a diminué le poids total de 50 % par rapport à un véhicule de production comparable.

En dépit de ces économies de poids significatives, l'Intrado ne fait aucun compromis au niveau de la sécurité.

« Ce nouveau châssis pourrait ouvrir la voie à l'avenir de l'automobile en utilisant des matériaux abordables et solides nécessitant moins d'outils et de temps de réparation. Couplée à ses capacités d'économie de carburant et à la dynamique accrue du véhicule, la structure de l'Intrado pourrait modifier le mode de construction des voitures du futur », a déclaré Sven Wittke, ingénieur studio du Centre technique de Hyundai Motor Europe.

## **La nouvelle génération de groupe motopropulseur à pile à hydrogène offre de meilleures performances et une autonomie étendue**

### En bref

- L'Intrado introduit la dernière technologie de pile à combustible développée en interne de la société
- Un groupe motopropulseur plus petit et léger offre de meilleures performances et une autonomie étendue
- Comprend la batterie la plus puissante jamais montée sur un véhicule à pile à combustible
- Renforce le leadership de Hyundai en matière de développement de groupe motopropulseur à pile à combustible

L'Intrado est alimenté par une nouvelle génération de groupe motopropulseur à pile à hydrogène plus petit et plus puissant, s'appuyant sur les connaissances résultant de plus d'une décennie de recherche et de développement dans le domaine de l'énergie. Le groupe motopropulseur permet une accélération de 0 à 100 km/h en 8,0 secondes et une vitesse de pointe de 180 km/h. Grâce à l'efficacité du système de pile à combustible et à son faible poids, l'Intrado affiche une autonomie de plus de 600 km et ne rejette que de l'eau.

L'Intrado utilise deux réservoirs d'hydrogène haute pression capables de maintenir l'hydrogène pressurisé à 700 bars. Le premier, plus petit, se trouve sous la banquette arrière tandis que le second, plus grand, est situé entre les essieux arrière (sous le plancher du coffre) pour une meilleure répartition du poids. La capacité totale des deux réservoirs s'élève à 100 litres d'hydrogène. L'Intrado convertit et stocke la puissance de la pile à hydrogène grâce à une batterie à ultra-haute capacité de 36 kW, la plus puissante jamais montée sur un véhicule électrique à pile

à combustible. La batterie a été reconditionnée par rapport aux applications précédentes et se trouve maintenant dans le plancher, sous la banquette avant.

Outre des performances optimisées et une autonomie accrue, l'Intrado promet une dynamique de conduite plus réactive et plus agile grâce au poids réduit, qui a été réparti de manière plus uniforme sur la longueur de la voiture, abaissant son centre de gravité.

Le châssis léger de l'Intrado intègre parfaitement ces technologies pour offrir une conduite plus dynamique tout en minimisant les intrusions au niveau de l'habitacle.

« Le groupe motopropulseur de l'Intrado souligne le rôle de pionnier de Hyundai dans les futures solutions d'écomobilité. Pour nous adapter à la vie active des futurs clients, nous avons dû développer une pile à combustible offrant une mobilité longue distance sans compromettre sa fonctionnalité quotidienne. Nous nous sommes fixés pour défi de reconditionner le moteur de l'Intrado non seulement pour en améliorer les performances, mais aussi pour offrir une conduite plus engageante, et c'est pourquoi nous avons opté pour une approche à deux réservoirs, qui équilibre mieux le poids du véhicule », a expliqué Frank Meijer, Chef d'équipe, FCEV et développement des infrastructures, chez Hyundai Motor Europe.

### Fonctionnement

Les piles à combustible fonctionnent en convertissant l'énergie chimique de l'hydrogène en énergie électromécanique. Dans la pile à combustible, la membrane électrolyte polymère est entourée d'une anode positive et d'une cathode négative. La création d'un courant électrique comprend trois étapes :

- De l'hydrogène gazeux s'écoule sur l'anode, qui se scinde en ions d'hydrogène positifs (protons) et en électrons (négatifs).
- Seuls les protons peuvent traverser la membrane électrolyte polymère. Les électrons se déplacent vers la cathode le long d'un circuit externe, générant un courant électrique.
- Au niveau de la cathode, les électrons et les protons d'hydrogène réagissent avec l'oxygène (de l'air) pour créer de l' $H_2O$ , le seul déchet à quitter la cellule.



## Hyundai et l'hydrogène

La technologie de pile à combustible novatrice présentée par l'Intrado est un développement du moteur du premier véhicule au monde alimenté à l'hydrogène disponible dans le commerce, la Hyundai ix35 Fuel Cell. Hyundai Motor est un leader dans le domaine des groupes motopropulseurs à pile à combustible et a fondé son programme de recherche dédié en 1998. Cinq ans plus tard, le projet Polaris axé sur le développement indépendant de piles à combustible commençait. Aujourd'hui, Hyundai exploite l'un des centres de recherche de piles à combustible les plus grands et les plus avancés au monde, à Mabuk, en Corée.

Depuis 1998, Hyundai a développé quatre générations de véhicules à pile à combustible avec comme objectif la production à grande échelle de véhicules respectueux de l'environnement. Ce programme de développement a abouti à la ix35 Fuel Cell, commercialisée en janvier 2013.

Hyundai prévoit de fabriquer plusieurs centaines d'unités de la ix35 Fuel Cell alimentée à l'hydrogène d'ici 2015 et une production à grande échelle limitée de plusieurs milliers d'unités au-delà de 2015. La société cible le secteur public et les flottes privées et a déjà signé des contrats de leasing de la ix35 Fuel Cell avec des flottes municipales danoises et suédoises. En outre, depuis octobre 2011, l'Entreprise commune Piles à combustible et Hydrogène à Bruxelles a mis des Hyundai ix35 Fuel Cell à disposition de décideurs de l'UE et du public afin de démontrer que la technologie de pile à combustible est apte à la commercialisation.

« Depuis 1998, Hyundai a investi essentiellement dans la recherche et le développement de la technologie des piles à combustible et ce programme a produit quatre générations de véhicules de classe mondiale. L'Intrado comprend notre nouvelle génération de groupe motopropulseur à pile à combustible, dont la taille a été réduite et qui offre une autonomie, une puissance et des performances accrues. Pour faire figure de leader dans votre domaine, vous devez agir comme tel et Hyundai a prouvé une fois de plus qu'elle disposait des aptitudes d'ingénierie nécessaires pour offrir une expérience utilisateur dépassant les attentes des

clients », a ajouté Frank Meijer, Chef d'équipe, FCEV et développement des infrastructures chez Hyundai Motor Europe.

## **Le partenariat Hyundai-HIEN LE souligne le design progressiste de l'Intrado**

### En bref

- La nouvelle gamme de vêtements de HIEN LE s'inspire de la couleur et des garnitures de l'Intrado
- Les designs ont été dévoilés en avant-première au Salon de Genève aux côtés du prototype Intrado
- Illustre une approche du design totalement repensée, alliant fonction et forme

Dans le cadre du projet Intrado, Hyundai Motor a renforcé son approche novatrice du design en initiant un partenariat exclusif avec la maison de couture européenne HIEN LE.

Les dernières tenues futuristes du designer ont été créées pour refléter les principaux thèmes du design du nouveau prototype de Hyundai. S'inspirant de l'intérieur à la fois innovant et fonctionnel de l'Intrado, HIEN LE a combiné ces deux caractéristiques clés pour créer un certain nombre d'accessoires arborant des formes épurées et des détails raffinés.

L'Intrado et HIEN LE envisagent ensemble un design du futur totalement repensé, qui tient compte de la forme et de la fonction ultime d'une voiture en intégrant uniquement les éléments essentiels pour s'adapter aux modes de vie de la « génération du millénaire ».

« Le partenariat de Hyundai avec HIEN LE reflète en outre l'attitude progressiste de la marque en matière de design. Avec ce partenariat nous mettons le design et l'innovation à l'honneur. La perception de la marque Hyundai en Europe a beaucoup changé depuis que nous avons transformé l'allure de nos voitures, un processus initié en 2008. Depuis lors, nous avons presque doublé notre part de marché et le

design est maintenant cité comme la raison principale incitant les clients à opter pour nos voitures », a déclaré Mark Hall, vice-président du marketing chez Hyundai Motor Europe.

Les designs de HIEN LE comprennent une gamme de vêtements pour hommes et femmes, des vestes aux jupes et pantalons.

Les designs de HIEN LE inspirés par l'Intrado ont été dévoilés au Salon de Genève 2014 aux côtés du prototype. HIEN LE a déjà collaboré avec des designers de renommée mondiale, notamment Hugo Boss et Véronique Branquinho, et son travail a déjà été présenté lors de défilés de mode à Berlin, Paris et Jakarta.

## 06 – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Prototype Hyundai Motor Intrado

Groupe motopropulseur et transmission	
Batterie	Lithium-ion ultra-haute capacité 36 kWh
Pile à combustible	Pile à combustible de 100 kW avec deux réservoirs d'hydrogène
Puissance/couple	100 kW (136 ch)
Capacité combinée du réservoir d'hydrogène	100 litres
Émissions	Uniquement H <sub>2</sub> O (eau)
Pression de l'hydrogène	700 bars

Dimensions (mm)	
Longueur totale	4170
Largeur totale	1850
Hauteur totale (y compris les barres de toit)	1565
Empattement	2620

Poids (kg)	
Poids du châssis	68

Performances	
Accélération (0-100 km/h)	8,0 secondes
Vitesse de pointe	180 km/h
Autonomie	Plus de 600 kilomètres
km/l (hydrogène)	Plus de 40

Toutes les données sont des estimations du fabricant -Fin-