

Dossier de presse

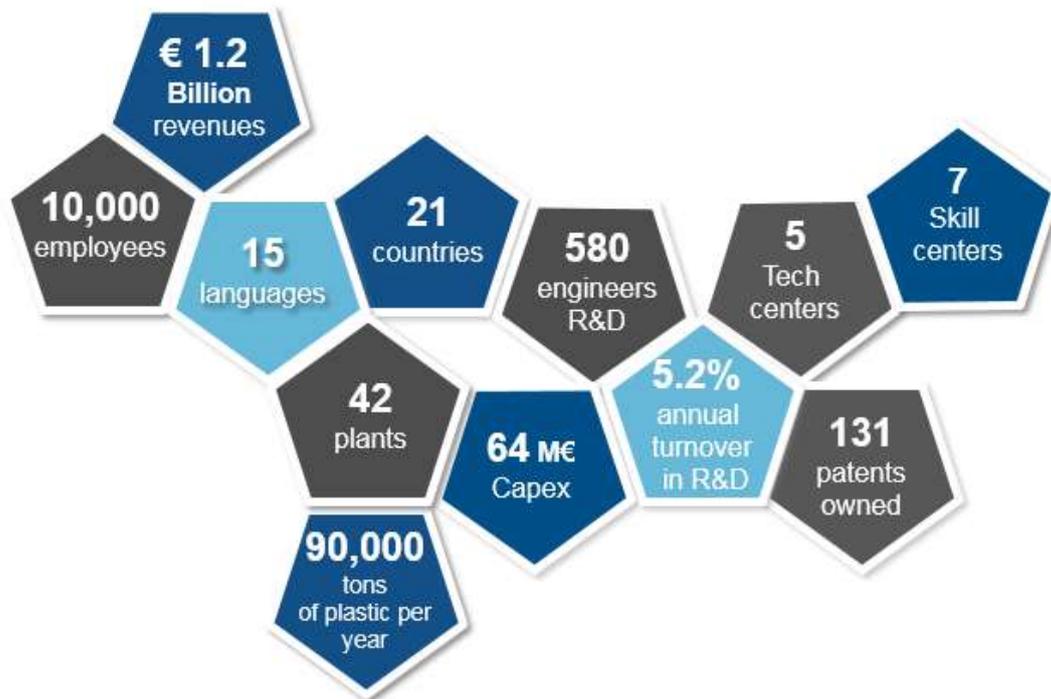
Nova Car #1

SOMMAIRE

I. À PROPOS DE NOVARES	3
1. Novares en bref : les chiffres clés.....	3
2. Les principales informations sur la société.....	3
3. Une société en parfaite adéquation avec les tendances du marché.....	5
II. L'APPROCHE DE NOVARES EN MATIÈRE D'INNOVATION.....	6
1. Une philosophie et des investissements spécifiques.....	6
2. Les axes du projet et les questions relatives à l'innovation.....	8
III. UN VÉHICULE DE 3^{EME} GÉNÉRATION : NOVA CAR #1.....	11
1. Les tendances et les enjeux du secteur automobile.....	11
2. Des concepts innovants.....	12
2.1. Véhicules connectés et autonomes.....	12
2.2. Ergonomie, confort et convivialité à bord	15
2.3. Véhicules propres	17
2.4. Véhicules légers et économiques	19
IV. INVESTIR DANS L'AVENIR.....	21

I. À PROPOS DE NOVARES

1. Novares en bref : les chiffres clés



Chiffres clés de Novares

2. Les principales informations sur la société

Novares est un fournisseur mondial de solutions plastiques, concevant et fabriquant des composants & systèmes complexes au service de l'industrie automobile de demain. Spécialisée dans les techniques avancées d'injection plastique, l'entreprise conçoit des produits de haute technologie contribuant au développement de véhicules plus écologiques, plus légers, plus connectés et plus conviviaux.

Le Groupe, dont le siège social est basé en France, est présent dans 21 pays et compte 42 usines, 7 Centres d'expertises, 5 Centres techniques et 17 Centres de service clients pour servir ses clients à travers le monde.

◆ L'engagement de Novares

L'offre que Novares a mise au point pour ses clients repose sur trois axes : une **proximité mondiale**, une **fiabilité d'exécution** et une **innovation pragmatique**. L'entreprise est proche de ses clients, en optimisant les coûts logistiques et en respectant les délais de livraison. Grâce aux technologies avancées, Novares conçoit des modèles ergonomiques de haute technologie et des produits élégants permettant de garantir performance, confort et sécurité. Le Groupe collabore avec ses clients sur les méthodes, processus et bonnes pratiques afin de dépasser les normes et exigences de son secteur d'activité.

◆ **Un nombre équilibré de clients**

Novares compte parmi ses clients tous les principaux acteurs de l'automatisation à l'échelle mondiale, y compris les constructeurs automobiles tels que Dongfeng Peugeot-Citroën, PSA, Renault-Nissan-Dacia, Ford, Fiat Chrysler, Daimler, Audi, Toyota, General Motors, Jaguar Land Rover, BMW, SAIC, Daimler, Audi et Volkswagen et les équipementiers de rang 1 comme Yanfeng Johnson Controls (YFJCI), Faurecia, IAC, Continental et Visteon. La clientèle de Novares couvre plus de 50 marques automobiles différentes et 400 programmes de modèles différents.

◆ **Une croissance stable et rentable**

En 2017, Novares a réalisé un chiffre d'affaires record de 1 179 million d'euros et enregistré une croissance organique de +10,4 %. L'entreprise a pour objectif une augmentation de 7,5 % du chiffre d'affaires en 2019.

Novares présente un bilan financier solide notamment (selon les principes comptables généralement reconnus en France) : une croissance de +14 % et un résultat avant intérêts, impôts et amortissements multiplié par trois entre 2012 et 2016. Novares nourrit de fortes ambitions pour l'avenir (selon les normes internationales d'information financière) : une croissance de +20 % et un résultat avant intérêts, impôts et amortissements de +33 % entre 2016 et 2019.

Remarque : l'entreprise s'emploie activement à réduire son endettement depuis 2012, en dépit des besoins de croissance. La dette d'acquisition de Key Plastics représente 52 % de la dette nette du Groupe. Cet endettement correspond actuellement au résultat avant intérêts, impôts et amortissements multiplié par 1,9 par rapport au résultat avant intérêts, impôts et amortissements multiplié par 2,6 enregistré fin 2016, grâce au flux de trésorerie disponible de 32 millions d'euros généré (après les dépenses en capital).

◆ **Un carnet de commandes bien rempli**

Avec un carnet de commandes de 5,5 milliards d'euros, soit l'équivalent de cinq fois le chiffre d'affaires annuel, Novares a toute la confiance de ses clients. L'entreprise présente un panel équilibré de clients, elle ne dépend pas seulement de quelques clients.

◆ **Une activité commerciale mondiale**

Véritable acteur du marché mondial, Novares dispose d'un portefeuille international, puisqu'il vend sur différents marchés : des États-Unis et du Mexique, à la Chine et à l'Inde, en passant par l'Europe et l'Afrique. Le Groupe réalise 37 % de son chiffre d'affaires dans des pays à forte croissance, de par sa présence à l'échelle locale sur les principales plateformes mondiales de production automatique.

◆ **Sept lignes produits...**

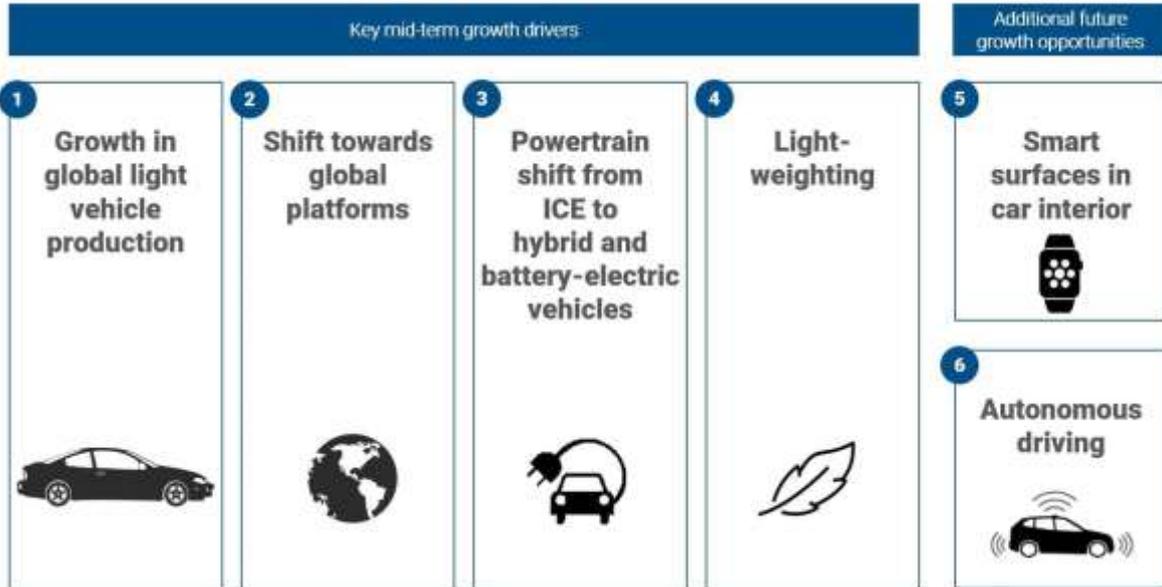
Les gammes de produits de l'entreprise sont classées en sept lignes produits, chacune portant sur des domaines différents : Composants Moteur, Composants e-Powertrain, Peintures et revêtements extérieurs, Commandes d'ouvertures, Aérateurs et panneaux décorés, Façades de commandes et combinés, et Ébénisteries et panneaux de carrosserie.

◆ **...permettent d'obtenir un portefeuille de produits bien équilibré**

Ce portefeuille diversifié est équilibré, chaque ligne produits revêtant une importance critique et occupant une position dominante. Les économies d'échelle présentent des avantages en termes de réduction des coûts et Novares optimise les opportunités de vente croisée.

3. Une société en parfaite adéquation avec les tendances du marché

Novares est mieux placé que jamais pour répondre aux défis et aux opportunités du marché mondial actuel, qui s'oriente davantage vers les composants et véhicules plus légers, les chaînes d'approvisionnement mondiale et les véhicules hybrides et électriques. Il est également prêt à tirer parti des nouveaux pôles de croissance liés aux surfaces intelligentes à l'intérieur des véhicules et du développement rapide des fonctionnalités de conduite autonome.



Les principales tendances du secteur automobile.

II. L'APPROCHE DE NOVARES EN MATIÈRE D'INNOVATION

1. Une philosophie et des investissements spécifiques

Le savoir-faire de Novares dépend avant tout de l'innovation. L'un de ses objectifs majeurs consiste à toujours innover. Le Groupe est fier de développer une culture de start-up et de mettre en valeur l'esprit d'innovation de l'entreprise. C'est pourquoi Novares collabore avec Station F pour lancer ses dernières nouveautés.

Ce campus de start-up, le plus important au monde, partage les valeurs de Novares : l'entrepreneuriat, la performance, la persévérance et l'esprit de collaboration. Selon Novares, toutes ces valeurs seront plus que nécessaires pour construire l'avenir du secteur automobile. **L'organisation mondiale de Novares permet au Groupe d'intégrer rapidement de nouveaux concepts et solutions à son processus de travail. En outre, ses différents partenariats avec des start-up et autres sociétés technologiques confèrent à l'entreprise l'avantage suivant : fournir très rapidement des produits et systèmes hautement personnalisables sur le marché.**

Le Groupe est actuellement spécialisé dans les techniques d'injection plastique et exerce une influence mondiale en matière d'innovation. Le savoir-faire et les compétences de Novares couvrent le cycle de vie complet du développement des produits, de la « **fabrication conforme aux plans** » (industrialisation d'un concept que le fabricant a mis au point) à la « **conception intégrale** » (conception et développement par le constructeur). Par ailleurs, la fusion de Mecaplast avec Key Plastics (une société américaine spécialisée dans les solutions plastiques), en décembre 2016, a considérablement renforcé la capacité de développement du Groupe.

La frappe de force de Novares à l'international en matière de R&D



Des compétences liées aux produits combinées au savoir-faire spécifique du produit.

Novares emploie actuellement **580 ingénieurs et techniciens** dans **7 Centres d'expertise** et **5 Centres techniques**, qui appliquent des processus d'ingénierie simultanée. Conformément à ses engagements, le Groupe Novares investit **5,2 % de son chiffre d'affaires** par an dans la R&D et l'innovation.

Cet effort d'investissement annuel lui permet de moderniser ses entités et laboratoires entièrement dédiés à la recherche, et d'entretenir et mettre à jour ses outils de développement de produits.

En plus de moderniser ses principaux Centres d'expertise, chargés de développer et concevoir les produits, Novares perpétue son savoir-faire en investissant à l'international et dans des activités connexes du marché. **5 Centres techniques, soutenus par les principaux Centres d'expertise**, proposent des **variantes des gammes de produits standard de l'entreprise**, selon les exigences et les contraintes spécifiques de chaque client et de chaque marché. Afin d'atteindre le niveau de compétences approprié dans ces 5 Centres techniques, Novares investit considérablement dans des laboratoires et des programmes de formation à long terme, par exemple le banc d'essai aérodynamique au Centre technique de Chennai, le banc d'essai de cycle de pression au Centre technique de Wuhan, la numérisation laser 3D au Centre technique de Gebze, etc.

Le Groupe Novares veille à ce que chaque innovation corresponde aux besoins essentiels futurs du secteur automobile. Ses différentes innovations sont également des réponses aux nouvelles mobilités et aux modèles économiques associés, comme la location et le covoiturage, et aux nouvelles techniques de motorisation. **L'objectif de l'entreprise couvre les tendances actuelles du marché et la création de nouveautés permettant de développer des véhicules écologiques, légers, connectés, conviviaux et autonomes.**



Un sens de l'innovation qui tient compte des besoins du marché.

Novares consacre les deux tiers de ses projets d'innovation à la réduction des émissions de dioxyde de carbone et de la charge des véhicules. L'objectif de l'entreprise en matière d'innovation est en parfaite adéquation avec les grandes tendances observées dans son secteur d'activité.

À cet égard, elle collabore étroitement avec ses différents partenaires. Ces dernières années, environ **10 contrats types de co-innovation**¹ ont été signés notamment sur les solutions textiles plastiques conçues pour les couvercles de moteur élégants ou les matériaux plastiques renforcés avec du carbone.

Fibres ou nouveaux processus d'injection. Novares a obtenu des résultats probants grâce à ces différentes méthodes multidisciplinaires et collaboratives.

29 brevets ont été déposés en 2017 et la liste continue de s'allonger. **En janvier 2018, Novares a déposé en tout 131 brevets actifs** (dont 56 brevets en cours d'enregistrement). Cela confirme l'engagement de l'entreprise à toujours s'améliorer et innover.

2. Les axes du projet et les questions relatives à l'innovation

Depuis 3 ans, Novares crée des concept-cars (les prédécesseurs de Nova Car étaient dénommés « Smart Mecaplast Trends » : SMT1 et SMT2) pour permettre aux fabricants automobiles mondiaux de voir et d'expérimenter « clé en main » les innovations avant leur lancement sur le marché. Ces innovations répondent aux défis actuels et futurs du secteur automobile, en imaginant l'avenir du marché, de 2020 à 2025, voire au-delà, et notamment pour les technologies *Moteur*.

Les tests constants et le processus d'essais (4 laboratoires et un centre acoustique) renforcent la capacité de Novares à fabriquer des produits de qualité. Ainsi, le client est sûr de pouvoir bénéficier de toutes les dernières techniques. En outre, les spécialistes en conception et en ingénierie de l'entreprise utilisent les derniers programmes assistés par ordinateur, tels que l'IAO (Ingénierie Assistée par Ordinateur) et la CAO (Conception Assistée par Ordinateur). Elle structure les compétences internes en phototypage, test et validation. L'expertise du Groupe va bien au-delà de la conception, de la production, de l'assemblage et de la décoration. La conception et le développement répondent aux besoins des clients.

Concernant le projet Nova Car #1, Novares a eu la chance de collaborer avec des intégrateurs de prototypes (Genaris, Etud Integral), de nouveaux partenaires technologiques (Quad) et plusieurs start-up (FlexEnable, Actronika, EFI Lighting).

L'entreprise et ses partenaires ont ainsi pu contribuer à la réussite de Nova Car #1. L'esprit hautement créatif et de collaboration de Novares constitue l'un des points forts du Groupe, ce qui lui a permis d'élaborer un produit commun innovant.

¹10 contrats de co-innovation : moteur sonore à surpression, gaz d'échappement extérieurs (allègement des panneaux de portes grâce à la mousse chimique), système d'air Bump Gen II, étude de guidage d'air, étude complète d'encapsulation de moteur (thermique et acoustique), sortie d'eau variable 7 €, sortie d'eau thermostatique, NVH pour AIS, carter d'huile en plastique doté d'un flasque de boîte de vitesses, obtention d'un savoir-faire sur l'outil en aluminium avec grain en céramique, utilisation de polypropylène avec des fibres de carbone pour les garnitures intérieures, couvercle hybride (textile plastique).

INTÉGRATEURS DE PROTOTYPES



Le Groupe Genaris se compose d'experts et d'entreprises innovantes agissant en tant qu'organisation interconnectée dotée d'une plateforme commune. Il fournit des services 3D, de conseil, d'ingénierie et de fabrication de prototypes, et accompagne les clients tout au long du cycle d'innovation technologique et industrielle.



Etud-Integral met son savoir-faire à disposition dans les domaines suivants : les processus de création, la mise au point de concepts techniques, les simulations numériques, l'ergonomie, l'ingénierie et les prototypes jusqu'aux véhicules mobiles. Il propose trois axes d'expertise : l'innovation produit, l'innovation technologique et l'innovation industrielle.

NOUVEAUX PARTENAIRES TECHNOLOGIQUES



Quad : Solution Touch'N Play : écran tactile avec raccourci intégré permettant aux utilisateurs d'accéder rapidement à leurs applications préférées (breveté).

Le Groupe Quad est un groupe indépendant composé de différentes sociétés de production dont le fonctionnement repose sur la fluidité des échanges d'idées et de talents. Cette plateforme collaborative permet de créer un large éventail de contenus pour tout type de support en faisant travailler son imagination et en s'appuyant sur des scénarios et des technologies innovantes.

START-UP



FlexEnable : Solution Flex View : rétroviseurs extérieurs pivotants et caméra de recul avec écran flexible intégré (brevetés).

FlexEnable collabore avec ses partenaires pour innover en matière d'affichages à débit vidéo, de détecteurs et de systèmes intelligents. Les technologies électroniques, flexibles et éprouvées permettent de créer de nouvelles conceptions de produits dans différents secteurs d'activité, notamment le secteur automobile, la signalisation numérique, l'électronique grand public, la sécurité et la santé. La technologie OTFT (Organic Thin-Film Transistor) haute performance de FlexEnable représente la plateforme électronique et flexible la plus économique permettant d'utiliser des affichages et détecteurs flexibles et sans verre.

actronika®

Actronika : Solution Touch'N Feel : surface tactile avec défilement par retour haptique.

Actronika fournit également des solutions d'intégration spécifiques en codéveloppant des projets avec ses clients. À travers une expertise et un accompagnement personnalisés, elle peut leur conférer un avantage concurrentiel en développant des interfaces et des systèmes compatibles avec le système haptique. Ses solutions personnalisables reposent sur ses différents modules et les nouvelles technologies développées. L'entreprise peut s'adapter à tous les niveaux de conception de produit et gérer de façon transparente l'intégration haptique des produits exigeant une interruption minimale des processus de conception existants.



EFI Lighting : Solution Snake'N Light : système innovant d'éclairage d'ambiance, facile à personnaliser pour les constructeurs. SOLUTION BIRD VIEW : mini barres de toit intelligentes permettant de peser la charge du véhicule et d'assurer une signalisation lumineuse (brevetées).

EFI Lighting développe des solutions innovantes prêtes à l'emploi dans son secteur d'activité afin de réinventer l'éclairage dans les applications automobiles. Cette filiale du Groupe EFI Automotive a été créée en juin 2015 en partenariat avec Brochier Technologies. Elle conçoit et produit en masse des systèmes d'éclairage complets conformes aux normes automobiles, qui intègrent des surfaces d'éclairage ou des guides lumineux, ainsi que des modules de source LED. EFI Lighting bénéficie du savoir-faire automobile d'EFI Automotive en termes de qualité des produits et des processus, ainsi que d'un accès privilégié au marché automobile.

III. UN VÉHICULE DE 3^{ÈME} GÉNÉRATION : NOVA CAR #1



1. Les tendances et les enjeux du secteur automobile

On observe une nette tendance du secteur automobile à fabriquer des véhicules plus écologiques, plus légers, plus connectés, plus conviviaux et plus autonomes. Ce n'est pas sans poser de nouvelles difficultés aux constructeurs automobiles et à leurs fournisseurs, d'où la nécessité de dépasser le cadre classique de l'expertise automobile.

Le tableau de bord des véhicules connectés doit disposer d'affichages plus grands et plus nombreux, ce qui constitue un problème pour les fabricants en termes d'intégration de conception, en créant des affichages rectangulaires qui ne sont pas plats, sans omettre le fait que les diodes électroluminescentes organiques (OLED) ne respectent pas les exigences d'obsolescence automobile.

La conduite autonome (du système d'aide à la conduite de niveau 2 à la conduite de niveau 4/5) ajoute des difficultés supplémentaires en termes de poste de commande, notamment pour passer de la conduite normale à la conduite autonome. La tendance relative aux émissions nulles de dioxyde de carbone implique plus que jamais de réduire la charge du véhicule et de la résistance de l'air.

Les nouveaux modes d'utilisation des véhicules, comme la location et le covoiturage organisé, supposent d'intégrer obligatoirement des systèmes automobiles pour permettre aux utilisateurs d'apprendre à s'en servir immédiatement, sans avoir à régler les rétroviseurs et la position des sièges.

Le **système d'aide à la conduite et la conduite autonome** reposent sur des systèmes de perception environnante dotés de fonctionnalités de détection et de caractérisation d'objet, de détection de voie, d'analyse de situation critique et de proposition/décision d'action de conduite, alors que les conducteurs devaient autrefois se contenter de regarder par la fenêtre et dans les rétroviseurs.

La **réalité augmentée à 360°** garantit une visibilité totale grâce aux affichages représentant la même image pour tous les utilisateurs (le conducteur et les passagers) au lieu de fournir des informations uniquement au conducteur à travers les rétroviseurs et l'affichage tête haute.

Les nouveaux systèmes garantissent de nouveau aux conducteurs un mode de conduite normal, en bénéficiant d'une visibilité totale sur les côtés et à l'arrière du véhicule. En mode de conduite autonome, **tous les passagers ont accès aux mêmes informations.**

Tous les utilisateurs doivent disposer d'informations claires et visibles relatives à la conduite du véhicule, grâce aux affichages et aux positions de volant et de siège très différents, et au système d'éclairage à bord leur permettant de bien connaître les différents modes de conduite.

Ce ne sont là que quelques-unes des difficultés sur lesquelles Novares planche actuellement et qui vont rester au cœur des différents processus d'innovation du Groupe. Nova Car #1 illustre certaines solutions fournies pour résoudre ces difficultés.

2. Des concepts innovants

À travers Nova Car #1, Novares a développé des technologies de pointe et réalisé des percées technologiques répondant aux besoins du marché, pour numériser le confort et l'utilisation à bord du véhicule et améliorer la réalité collaborative et l'aide à la conduite.

Vous trouverez ci-dessous une description complète des 16 innovations Nova Car #1 et des 17 brevets, les caractéristiques et les avantages correspondants étant répertoriés dans chaque cas.

2.1. Véhicules connectés et autonomes



BirdView (breveté)

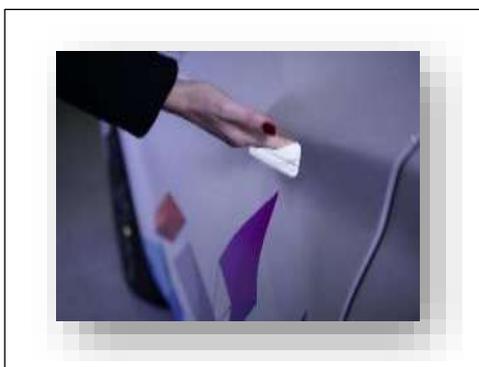
Novares a développé une nouvelle génération de barres de toit au design élégant, qui utilisent le système d'éclairage pour fournir des informations aux autres usagers de la route et aux personnes à bord du véhicule. Une lumière bleue clignote en mode stationnement, ce qui permet au conducteur de repérer facilement le véhicule. Lorsque vous chargez des bagages sur les barres de toit, les voyants vert, orange et rouge indiquent le poids du chargement. Lorsqu'ils conduisent, les autres utilisateurs aperçoivent une lumière : si elle est bleue, cela signifie que le conducteur a choisi le mode de conduite autonome ; si elle est orange, cela vaut avertissement ou signifie que le conducteur tourne. Cette innovation renforce la visibilité et la sécurité. En outre, l'identification du véhicule est parfaitement adaptée à la conduite autonome, au covoiturage et autres nouvelles applications de mobilité.





Modèle de porte « Hi 5 » (breveté)

Ce modèle de porte à poignée au design élégant fournit à l'utilisateur une nouvelle expérience en matière d'« ouverture de porte » grâce à ce design attrayant. L'utilisateur appuie avec la main sur la poignée pour ouvrir la porte ; un système de volet de porte éclairé s'ouvre. Un système de « clé » est mis à disposition en cas de panne du système de détection d'utilisateur. Les joints de la porte permettent à l'utilisateur de l'ouvrir légèrement lorsqu'il approche sa main. Cette innovation peut être définie pour les nouveaux modes d'utilisations mobiles, comme le déverrouillage de la porte arrière à bord d'un véhicule loué ou en covoiturage. Son principal atout réside dans l'aspect chaleureux immédiat qui ressort du véhicule.



« Hi 5 » Pillar

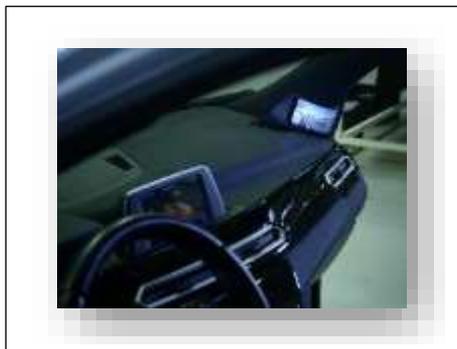
Il s'agit d'un pilier encastré avec rétroéclairage et poignées intégrées, pour une expérience inédite « d'ouverture de porte ». La poignée est invisible, elle se « fond » dans la paroi latérale du véhicule. L'accès est facilité par un système d'ouverture sans clé, donnant l'impression d'un accueil chaleureux. La poignée apparaît à l'approche de l'utilisateur, dans un compartiment secret rétro éclairé. Ce modèle de poignée de porte combine plusieurs fonctions : ouverture traditionnelle, indication visuelle claire du statut de verrouillage, détection à distance de l'utilisateur, rétroéclairage, détection sans clé de l'utilisateur et volets automatiques.





FlexView (breveté)

FlexView est un écran OCLD (Organic Liquid Cristal Display - Affichage à cristaux liquides organiques) flexible intégré au design des postes de conduite modernes. Il met à profit les technologies de la réalité augmentée pour améliorer la sécurité. Parce qu'il est en plastique, il peut être orienté vers le siège conducteur ou le siège passager, avec un rayon de courbure de près de 15 mm. Cette innovation peut facilement trouver sa place dans tous les postes de conduite modernes, et sa flexibilité la rend compatible avec des systèmes de conduite autonome.



Touch 'N Play (breveté)

Touch 'N Play permet aux utilisateurs d'afficher sur le tableau de bord des raccourcis « à la demande » et d'accéder rapidement et facilement à leurs commandes de conduite favorites et à leurs applications Internet préférées. Il offre aux utilisateurs une interface homme-machine (IHM) personnalisée. Les pavés tactiles sont encastrés dans des façades décorées. L'utilisateur peut choisir leur emplacement sur la façade et attribue une commande ou une application à chaque emplacement identifié par un marqueur sur la façade. Pour lancer la commande ou l'application, il suffit à l'utilisateur de poser son doigt sur le marqueur. Les raccourcis peuvent être ajoutés, déplacés ou supprimés à la demande. Cette innovation est idéale pour l'auto-partage, car chaque utilisateur peut personnaliser son IHM et la « nettoyer » avant de rendre le véhicule ; mais aussi pour la gestion de flottes automobiles, car il est possible d'ajouter des commandes spéciales pour contacter les services d'assistance ou afficher les stations de dépôt sur le GPS.





Touch 'N Go

Il s'agit d'une poignée intérieure permettant l'ouverture sur simple pression et équipée d'un système de ventilation intégrée, pour une répartition optimale du chauffage dans tout le véhicule. Cette poignée intérieure fonctionne électriquement en temps normal, mais en cas d'urgence elle peut également être actionnée manuellement. Cette innovation associe les caractéristiques d'une poignée intelligente et des systèmes de gestion du confort.



2.2 Ergonomie, confort et convivialité à bord



Touch 'N Feel

Lorsque le moteur est à l'arrêt, la surface de cet appareil est entièrement noire. Lorsque le conducteur démarre le véhicule, le système de rétroéclairage s'enclenche et révèle les commandes tactiles. Des vibrations communiquent au conducteur un retour « haptique », ce qui lui permet de ne pas quitter la route des yeux. Un algorithme innovant permet de personnaliser ce retour haptique à la demande et de créer une signature dédiée. Cette innovation améliore l'automatisation du véhicule et offre encore plus de confort à l'utilisateur.





Slim 'N Cool (breveté)

Grille d'aérateur discrète, avec dispositifs de purge et d'éclairage cachés. Le bouton cinématique se déplace horizontalement dans une fente de 15 mm de large. Le flux d'air est donc réglable en hauteur de manière plus homogène, et cette grille est plus silencieuse que les modèles conventionnels. Cette innovation, facile à utiliser, limite les baisses de pression et réduit le bruit ; tout en permettant à tous les passagers de contrôler la température. Il est possible de créer des profils utilisateurs, précisant la température souhaitée, ainsi que la puissance du flux d'air et la position de la grille.



Snake 'N Light

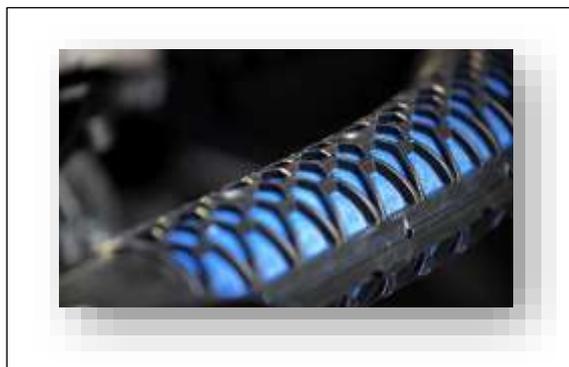
Snake 'N Light est un système d'éclairage d'ambiance utilisant des fibres optiques pour créer des bandes de lumières. Une seule source de lumière DEL (diode électroluminescente) suffit à alimenter l'intégralité du système, sans risque de surchauffe. Le design facile à personnaliser permet aux constructeurs d'adapter ce système aux formes les plus complexes. Cette innovation assure un éclairage d'ambiance idéal pour les longs trajets.





Silent Duct™ (breveté)

Il s'agit d'un conduit d'admission d'air absorbant le bruit du moteur. Grâce à sa surface poreuse, cette pièce réduit les nuisances sonores sans prendre plus de place que les modèles conventionnels. Novares étudie actuellement les moyens d'agrandir la surface poreuse du revêtement en plastique qui recouvre le tuyau provenant du moteur. Cette innovation garantit une réduction significative des nuisances sonores provenant du moteur.



2.3 Véhicules propres



Ultimate Decantation (breveté)

Utilisant la technologie Venturi, ce couvre-culasse permet la séparation efficace et rapide de l'huile. En 1986, Novares a été la première entreprise au monde à produire en série des couvre-culasses en plastique. Elle dispose donc d'une véritable expertise dans le développement de ces pièces et des systèmes de séparation de l'huile. Ce nouveau système assure une séparation optimale de l'huile, même pour les plus petites gouttelettes (< 0,5 µm) et maintient une pression négative dans le carter, et ce dans des conditions de fonctionnement variées. Cela permet d'améliorer l'efficacité du moteur, les nouveaux cycles de combustion et l'électrification. Par ailleurs, l'intervalle entre deux opérations de maintenance peut ainsi être prolongé, et les réglementations les plus strictes du monde sont respectées.





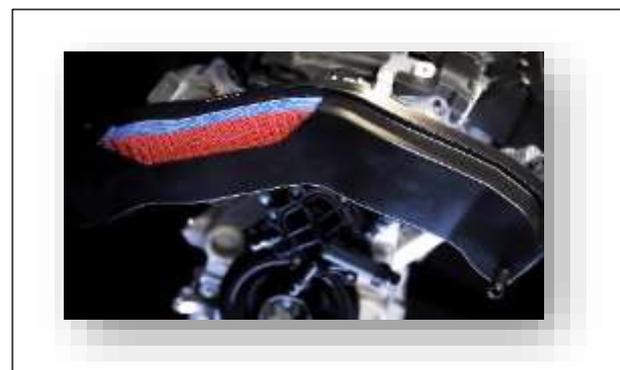
Entry Box concept

Matière synthétique composée à 70 % de fibres recyclées, qui garantit une grande qualité de filtration à moindre coût. Les joints conventionnels en polyuréthane ont été remplacés par une barrière scellée en trois points, qui réduit l'arrivée d'air chaud et le risque de fuite. Les clients peuvent donc gagner 10 % de place en plus et réduire de 25 % les coûts liés aux filtres à air, et ce nouveau modèle se recycle mieux.



SpaceSaver Cooler (breveté)

Il s'agit d'un système de refroidissement à eau en matière plastique conductrice intégré aux conduits d'admission d'air, qui permet de réduire les émissions de CO₂ en faisant baisser la température. Le défi consiste à réduire les émissions de CO₂ en refroidissant l'air chargé. Les échangeurs thermiques classiques sont en aluminium. Novares propose un échangeur thermique en matière plastique conductrice tout aussi performant qu'un modèle en aluminium mais plus léger, ce qui donne une plus grande liberté aux designers. En effet, le choix de la forme du système de refroidissement est plus « souple » que lorsque ce dernier est en métal. Novares utilise en échangeur thermique en matière plastique conductrice qui peut être intégré à des surfaces complexes. C'est un moyen de gagner en espace et en efficacité. Cette innovation favorise l'électrification et les hautes performances.

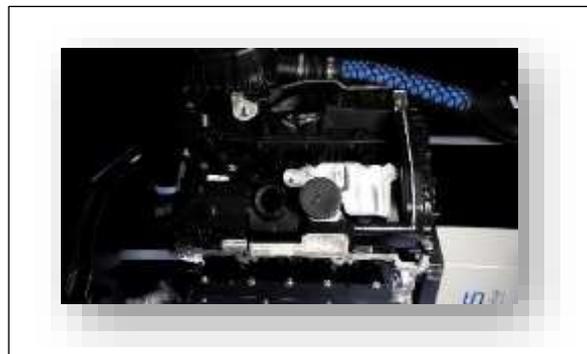


2.4 Véhicules légers et économiques



Diet MuCell®

MuCell® est un processus industriel développé par Novares et appliqué aux couvre-culasses pour économiser encore plus de poids sur le bloc moteur. Le capot du cylindre est fabriqué en utilisant le processus MuCell®, qui consiste à ajouter du gaz au moment de l'injection plastique, afin d'alléger la matière et de changer sa densité. Le poids du capot est aussi réduit de 10 %. Novares lancera cette année la production en série de ce produit. Cette innovation permet de réduire le poids des véhicules, les émissions de CO₂ et la consommation de plastique.



Blacklite Carbon

Il s'agit d'un cache moteur permettant une réduction du poids et des nuisances sonores. Cette pièce associe une fonction acoustique et un design plaisant. Ce capot esthétique est en partie fabriqué à l'aide de fibres de carbone recyclées, qui sont injectées dans le plastique pour le renforcer, réduire son poids de 10 % et améliorer ses propriétés acoustiques.





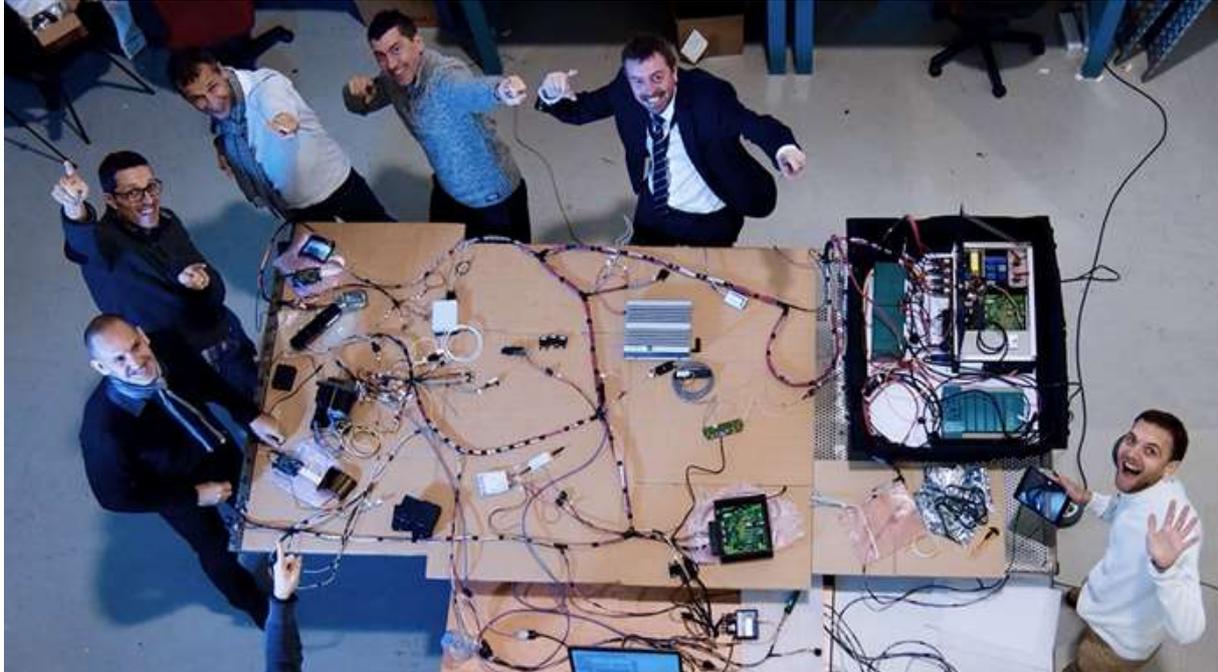
Easy Valve (breveté)

Il s'agit d'une valve de dégazage qui simplifie la gestion thermique des systèmes de motorisation turbos et électriques. Cette valve utilise seulement une bonbonne pour contrôler le dégazage et s'appuie sur un système de refroidissement à eau multi-températures. Cette innovation compacte, légère et à l'encombrement réduit fonctionne sans difficulté, les opérations de maintenance sont donc plus rares. Elle peut être utilisée aussi bien pour des moteurs de véhicules électriques – hybrides et rechargeables – que pour des moteurs conventionnels à turbocompresseur.



IV. INVESTIR DANS L'AVENIR

Novares favorise la participation à toutes les activités du Groupe et s'efforce d'intégrer toujours plus de modules à forte valeur ajoutée aux véhicules.



Après la présentation mondiale du véhicule de démonstration Nova Car #1, entre le 27 et le 30 mars 2018, Novares va participer à l'évènement **Global Industry - Smart Industry 4.0 2018**, le salon européen consacré à l'Industrie de demain parrainé par Emmanuel Macron, Président de la République française, et en présence d'une délégation de ministres.

Dans le même temps, pour encourager la R&D, l'entreprise va **également parrainer un grand hackaton numérique**, un concours dans lequel de jeunes ingénieurs, des designers et des start-up s'affrontent pour remporter le prix de la meilleure innovation. À l'occasion du salon Global Industry - Smart 2018, **Novares rencontrera des centaines de start-up de Station F et d'Arts et Métiers Acceleration pour développer son réseau et faire découvrir aux nouveaux talents le monde de l'entreprise, de la formation et des start-up ; afin de donner vie à ses nouveaux projets industriels.**

La stratégie de croissance Novares, basée sur les fusions et acquisitions ainsi que sur l'innovation, suit également son cours : Nova Car #1 est le résultat d'une politique d'innovation organique, reposant sur le travail de 580 personnes qui se consacrent à la recherche, sur le dépôt de nombreux brevets et sur l'investissement de 5,2 % du chiffre d'affaires en R&D, mais aussi des différents partenariats de co-innovation. Par ailleurs, sa stratégie en matière de fusion-acquisition se poursuit grâce aux activités de son véhicule d'investissement, Novares Venture Capital SAS. Elle vise à consolider et renforcer sa position dans les secteurs des véhicules conventionnels, hybrides et e-Powertrain, des technologies de surfaces intelligentes et des mécanismes électroniques ainsi que sur le marché chinois.

Ce fonds de capital-risque, créé en février dernier et géré par le Groupe, va permettre à Novares de tisser des liens avec des entreprises technologiques des start-up disposant d'une expertise technique dans des domaines à forte valeur ajoutée pour les produits Novares. C'est pourquoi,

Novares investira 50 millions d'euros au cours des cinq prochaines années.



NOVARES
WHAT'S NEXT

NOVA CAR
MARCH 2018
WORLDWIDE REVEAL

STATION F

GLOBAL INDUSTRIE
Plaire les salons

SMART INDUSTRIES



WE NEVER STOP INVENTING

CLEAN

- Ultimate decantation
- Entry Box concept
- SpaceSaver Cooler

LIGHT & COST EFFICIENT

- Diet MuCell®
- Blacklite Carbon
- Easy Valve

CONNECTED & AUTONOMOUS CARS

- Bird View
- Flex View
- Touch'n Play
- Touch'n Go
- Hi 5 Door
- Hi 5 Pillar

USER-FRIENDLY

- Silent Duct™
- Touch'n Feel
- Slim'n Cool
- Snake'n Light

JOIN OUR FAST-GROWING INNOVATIVE COMPANY !

NOVARES

WWW.NOVARESTEAM.COM
CAREERS.NOVARESTEAM.COM

NOVA CAR