

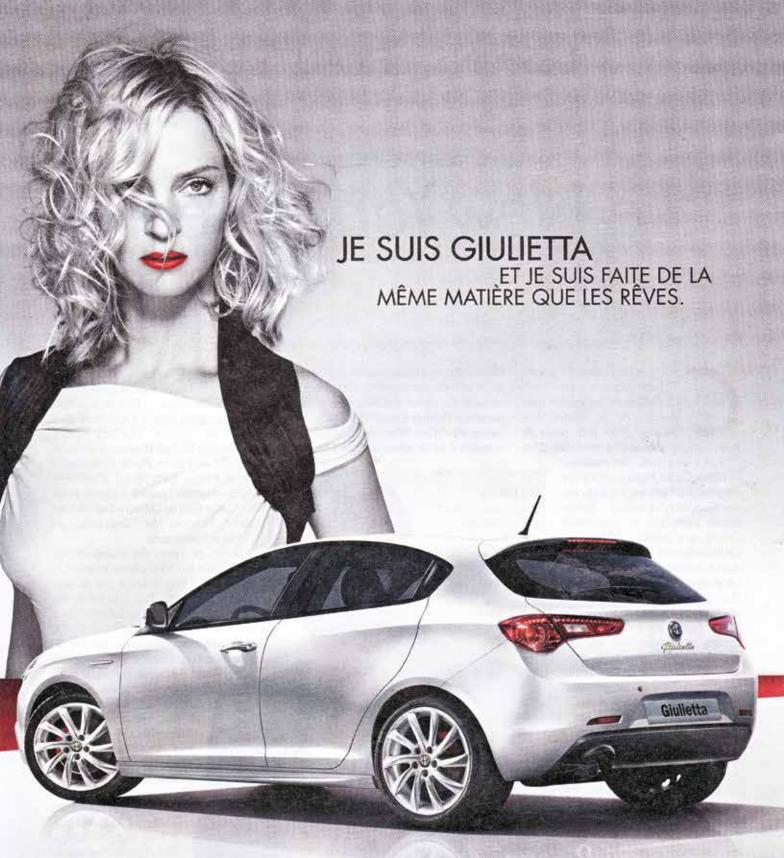
FURIOUS TAPRIL 3



IN THEATERS AND IMAX"



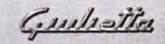




Alfa Giulietta à partir de 21500€

Technologies de série pour un contrôle et une sécurité optimisés : ESP, Alfa DNA, Q2 électronique. Espace intérieur et confort maximisés grâce à un schéma de suspensions innovant. Émissions de CO_2 à partir de $114\,\mathrm{g/km}$ et performances accrues grâce aux nouvelles motorisations turbo.

SANS CŒUR, NOUS NE SERIONS QUE DES MACHINES.





Sommaire

E dito

"Le futur peut être inconnu mais dans notre magazine le futur c'est notre but.

Transtech ce n'est pas seulement un magazine mais aussi un catalogue futuriste de tous les moyens du transport : Voiture, Avion, Moto-vélo...

On parle de la nouvelle technologie qui va changer et faciliter notre vie quotidienne.

Voyager dans le futur avec notre magazine est connetre toutes les innovations de la génération du transport.''

Directeur Editorial: Ernez Enis

Directeur de la publicite: Azaiz Dorsaf

Conception Graphique: Othmani Ines

Photogravure:

Bouzaabia Amina

Imprimeur:

"IPrint", Rue Casablanca centre ville, Sousse

• Cadeau gratuit











Sur le stand du Salon de Genève 2015, il avait attiré les foules. Entre voiturette de Playmobil et scooter ludique, l'i-Road n'était pas passé inaperçu. Promoteur inattendu des véhicules propres, Arnold Schwarzenegger lui-même avait expérimenté son incroyable maniabilité... en silence. Encore un pur concept de salon dont les constructeurs japonais sont si friands, pensait-on alors. Perdu...

Deux ans plus tard, nous voilà aux commandes du trois-roues Toyota dans les rues de... Grenoble, où 35 exemplaires sont disponibles en auto-partage. Malgré ses airs de Piaggio MP3 carrossé, l'i-Road se dirige avec un volant et non un guidon. Il reçoit une direction "by wire", donc sans liaison physique avec les roues, ou plutôt, la roue : car c'est bien la seule roue arrière qui se charge de diriger cette mini citadine (2,35 m) qui tourne sur elle-même (rayon de braquage de 3 mètres !). Deux pédales et deux rapports (marche avant ou arrière) complètent les commandes.

Léger (300 kg), ce trois-roues est mû par deux moteurs électriques de 1,9 kW, logés

dans chacune des roues avant. Ses batteries lithium-ion lui offrent une cinquantaine de kilomètres d'autonomie au maximum (recharge en 3 heures) et sa vitesse est bridée à 45 km/h. C'est un système composé de gyromètres et de

gyroscopes reliés à une centrale électronique qui calcule, en permanence, angle et vitesse d'inclinaison, en fonction de l'angle de braquage imprimé au volant et de la vitesse du véhicule.Du coup, l'inclinaison active de l'i-Road compense la force centrifuge, comme le ferait

naturellement un motard au guidon. Sauf qu'ici, ce sont des actuateurs qui permettent l'inclinaison et non le pilote.







AVEC CETTE « AUTOLIB' » TOYOTA, IL FAUT OUBLIER SES RÉFLEXES

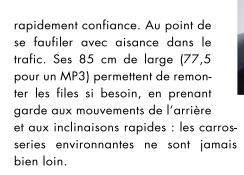
Toyota reste assez troublante. notre grande surprise, ce sont plutôt les manœuvres à petite vitesse qui sont les plus déconcertantes. Comme tout nouve abonné au service Cité Lib, nous avons donc eu droit à une formation express. Pour Rody El Chammas, chef de projet pour l'Europe: "L'i-Road associe la manœuvrabilité d'une moto et le confort d'une voiture." Ni voiturette, ni MP3, ni Twizy, le Toyota i-Road présente, en roulant au pas, une maniabilité proche de celle d'un... chariot-élévateur. Il la doit à sa roue arrière directrice qui braque très fort. La direction ultra démultipliée dispose d'un rappel asservi : il suffit de lâcher le volant pour qu'il revienne automati-

quement au point milieu. Ça rappellera des souvenirs à certains citroënistes.

À faible allure, on a l'impression de pouvoir drifter comme avec ces

voitures-écoles dont les roues arrière sont posées sur des roulettes pour exécuter des °360. Sitôt que les roues avant ont passé l'obstacle, on peut braquer à fond sans risquer de le heurter par l'arrière. Pratique. Pour les créneaux, l'idéal est d'entrer en marche avant pour mieux ressortir en arrière. Déconcertant, décidément. Et à chaque léger coup d'accélérateur en virage, la franche inclinaison de l'engin surprend. Mais on s'y fait vite...L'ambiance sonore, en revanche, demeure assez désagréable, mélange de bruits mécaniques et de vibrations de la coque plastique :

on est bien en présence d'un prototype. À l'inverse, l'agilité et la stabilité de l'engin se révèlent absolument bluffantes. Les virages sont abordés en toute confiance. Les changements d'angles sont vifs et le freinage sécurisant, même sur l'angle. Bref, on prend









La voiture qui roule toute seule, c'est pour demain! En 5,22 mètres de long, ce prototype se barde de capteurs et de pour analyser caméras environnement et s'y faufiler. L'échange d'information entre le véhicule, les passagers et le monde extérieur est d'ailleurs le point fort de ce concept! Sa face avant atypique change d'ailleurs de couleur selon les conditions : blanche en conduite manuelle, bleue en conduite autonome et rouge en cas de danger sur la route.

Déchargé de la conduite, le conducteur peut donc porter toute son attention sur les passagers. Ce qui est, par ailleurs, facilité par la modularité intérieure, avec des sièges pivotant pour se faire face. De même, l'accès à bord est optimisé par la rotation de 30 degrés des sièges portes à ouverture par es antagoniste.

Le tout nouveau prototype de Mercedes au CES 2015, sa vision de l'automobile du futur : la F015. Il est à noter, que c'est la première fois que l'on révèle au salon de Las Vegas, un concept-car de ce type, un signe fort que le monde de l'automobile se rapproche de plus en plus de l'univers high-tech grand public. La F105 renferme donc, un concentré de nouvelles technologies, mais reflète aussi le regard porté par Mercedes sur ce que devrait être l'automobile d'ici une vingtaine d'années. On trouve donc des évolutions technologiques dans toutes les strates de la voiture, du châssis à la planche de bord en passant par la motorisation.

châssis et une motorisation innovants:

Pour bien ancrer leur concept-car dans le futur, les ingénieurs de Mercedes y ont intégré les technologies les plus avant-gardistes du monde automobile. La structure même de la voiture est totale-

nouvelle et intitulée SBS pour Smart Body Structure.

Elle exploite des matériaux comme le plastique renforcé à la fibre de carbone, l'aluminium et des aciers à haute résistance pour garantir le meilleur rapport poids/solidité possible. Les quatre portes antagonistes, pouvant s'ouvrir indépendamment, construites de manière à gonfler sous l'impact des chocs à la manière des airbags (structure PRE-SAFE) : une technologie déjà présentée sur le véhicule expérimental ESF 2009 et améliorée sur la F015.

La partie moteur: Mercedes a choisi un système hybride composé d'une pile à combustible associée à deux moteurs électriques de 136 CV chacun, déjà présenté sur leur concept-car F125. Ainsi pourvue, la F015 devrait tenir 200 km d'autonomie en mode électrique et 1 100 km en combinant les deux systèmes.





pour faire face aux sièges passagers, et ce, même si le véhicule est en circulation grâce à son pilotage autonome. Le véhicule peut ainsi prendre le relais du conducteur à l'envi. L'intérieur de la voiture est bardé d'écrans et de capteurs pour que les passagers puissent interagir entre eux,

trafic, la circulation, les feux de signalisation, les autres véhicules, etc. Les phares à LED deviennent également un moyen de contact avec l'extérieur, puisqu'ils changent de couleur selon que c'est un humain ou la machine qui pilote la



Prenez place. Pour le futur.

Nouvelle Audi A4. Le progrès. Intensément.



Volkswagen Group France S.A. au capital de 7750.000 € - 11 avenue de Boursonne - Villers-Cotterêts - RCS Solssons B 602.025 S38. Audit recommande Castrol Edge Professional. Vorsprung durch Technik - L'avance par la technologie.

Gamme Audi A4 : consommation en cycle mixte (1/100km) : 3,7 - 6,4. Rejets de CO, mixte (g/km) : 95 - 147.

Volocopter

Nouveau concept d'hélicoptère électrique



Le 17 novembre 2013, à Karlsruhe, en Allemagne, le prototype biplace VC200 du Volocopter a effectué ses premiers vols en intérieur, sans pilote. Doté de 18 hélices, ce nouvel engin volant se rapprochant d'un hélicoptère électrique est stable, silencieux vibrations sans notables. Ш être pourrait commercialisé dès 2016 aux alentours de 250 000euros.

Autonomie

Selon ses concepteurs, le Volocopter sera à terme capable d'atteindre les 100 km/h et de voler à une altitude de 2000 mètres. Quant à l'autonomie, point faible de l'appareil pour l'instant puisqu'elle n'excède pas 20 minutes, ils espèrent la porter à une heure. Et si, au vu des photos, le Volocopter ressemble plus à un prototype un peu fantaisiste qu'à un

véritable projet viable techniquement et économiquement, il n'en est pourtant rien. Le Volocopter est une invention de la start-up allemande e-volo. Grâce à cet essai, avec de multiples vols de plusieurs minutes, jusqu'à 22 mètres de hauteur, le concept Volocopter est validé. Pour les essais en extérieur avec pilotes, les créateurs devront obtenir une licence de vol provisoire. Les premiers résultats étant concluants, celle-ci devrait arriver au printemps.

Dès lors, un programme d'essais en vol sera mis en place pour obtenir une classification aéronef « Volocopter » courant 2015. Au programme : plusieurs jours de vols autonomes sur des zones inhabitées pour tester et démontrer la fiabilité du pilotage électronique et les différents systèmes de sécurité. L'équipe



existe déjà de nombreuses demandes de Volocopter dans le monde entier », prévient Alexander Zosel, directeur général d'e-volo.



18 hélices permettent au Volocopter de s'élever dans le ciel, puis de voler. Leur pas est fixe et l'appareil reste donc toujours à l'horizontal, sans se pencher.

Le changement de direction se fait en modifiant automatiquement la vitesse des hélices.

Le Volocopter pourrait voler jusqu'à 100 km/h, à une altitude de 2000 mètres. Les batteries ne permettent pour le moment que 20 minutes de vol, mais les développeurs espèrent atteindre une autonomie d'au moins une heure. Pour permettre des vols de plusieurs heures en une seule fois, une version hybride électrique et thermique, prolongateur d'autonomie, est également à l'étude.

Réalité économique

Le vol d'essai a montré la réalité du projet, la simplicité de maniement de l'engin - un simple joystick, е silence fonctionnement de ses 18 moteurs électriques, et le potentiel d'un petit appareil capable de décoller verticalement et d'effectuer des vols courts dans un environnement urbain.



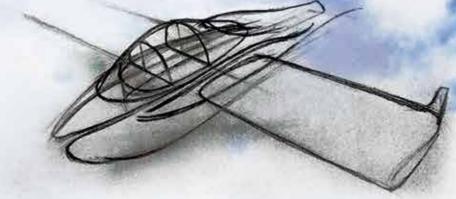
AVION MADE IN TUNISIA



Avionav: Premier export de l'avion léger biplace construit en **Tunisie**

Avionav, le constructeur tunisien d'avions biplace vient d'affirmer sa place parmi les avionneurs de renommée mondiale. L'export vers l'Italie d'un avion en aluminium de type aile basse et train rétractable qui a été effectué le 26 Février 2015, n'est que le début d'une série de commandes dont deux fermes et 3 optionnelles.

En comptabilisant 4 exports depuis le début de l'année administrative 2015, AVIONAV affiche une courbe de croissance de forte pente et confirme que les compétences tunisiennes sont capables de concurrencer les pays de l'Europe Centrale comme la Pologne et la République Tchèque dont la construction d'avions légers est depuis longtemps leur domaine de spécialisation.



Innovateurs des technologies aéronautiques:

AVIONAV accompagne et anticipe les exigences de ses clients en mettant son savoir-faire et son potentiel innovateur à leurs services.

Implantée dans la région du Sahel, l'usine AVIONAV de Bourjine, a équipée ses ateliers de technologie destinée à l'aviation légère.

Forte de son expérience dans le

domaine de construction aéronautique, la société AVIONAV a su s'imposer grâce à son ambition et son exigence de qualité au service du client.

savoir-faire Concilier humain performance technique lui permet d'apporter une solution complète en matière du composite performance, tôlerie fine et industrielle, d'usinage de précision, de peinture et de montage.









Avec le Rally, le ciel devient votre terrain de jeu. Le Rally a été développé afin de garantir une sécurité de vol et une stabilité à toute épreuve grâce à sa structure en aile haute. Ses atouts majeurs, une faible consommation en carburant (automobile), sa fiabilité et ses performances.

Conçu et pensé pour les passionnés de l'aviation, les aéro-clubs, les écoles de pilotage, les activités de surveillance et relevage, les traitements aériens à usage agricole, le remorquage de banderoles, et services récréatifs d'animation touristique.

Vous serez agréablement surpris de constater sa facilité d'entretien et son faible cout d'exploitation.

Une structure en fibre de carbone qui lui confère sa légèreté maisaussi sa résistance et qui en fait un des meilleurs aéronefs de sa catégorie. Le profil d'aile a été pensé pour donner une portance importante, maniabilité et stabilité même à très faible vitesse, des winglets inversés sont installés au bout des deux demi-ailes afin de diminuer la trainée.

Rally se caractérise par un comportement aérodynamique qui impressionnera les aviateurs dans toutes les phases du vol.

Prenez vos aises, au sein du poste de pilotage, l'habitacle biplace, moderne et très spacieux, allie confort et élégance. Nos sièges ergonomiques et de finition artisanale. La sellerie est disponible selon différentes teintes.

Le Rally donne un champ de vision panoramique en vol grâce à ses grands

hublots et sa large verrière.

Le cockpit possède un large habitacle de 44 pouces (1m12) et équipé en série d'un chauffage. L'aménagement permet un haut degré de fonctionnalité.

Chez AVIONAV, vous avez la possibilité de choisir votre avionique. Nous faisons confiance à « Dynon » le leader mondial en matière d'équipement avionique et nous vous proposons un affichage numérique (2 écrans HD SkyView 2 écrans EFIS D-100)

Quoique que vous aspiriez, nous l'aménageons.

Ehang 184

"Le drone de transport personnel dévoilé au CES"



le drone 184 de la firme chinoise Ehang propose un tout nouveau moyen de transport aérien personnel à l'aide d'un drone, autopiloté pour éviter les accidents corporels.

Parmi les stars de ce CES 2016 à Las Vegas, figure le premier concept de l'entreprise chinoise Ehang. Le drone 184 est le premier drone autonome pouvant accueillir des passagers.

Encore à l'état de « preuve-de-concept« , l'Ehang 184 veut ainsi proposer un moyen alternatif de transport urbain, à même de concurrencer les services d'Uber par exemple, qui planche sur un véhicule autonome.

Cette année à Las Vegas, les visiteurs du CES ont pu découvrir ce drôle d'engin, à mi chemin entre un énorme drone et un petit hélicoptère personnel. A l'occasion de l'un de ses premiers vols publics d'essai, les participants au salon de l'innovation (Aruco était présent sur place) ont même pu découvrir la promesse de l'Ehang 184 : un moyen transport aérien personnel, simple, ponctuel et peu coûteux.

Ce premier drone civil pour passagers est propulsé par 4 doubles hélices pour l'emporter jusqu'à 3,5 kilomètres d'altitude à une vitesse d'environ 100 km/h. Ehang recommande plutôt de voler entre 300 et 500 mètres d'altitude pour bénéficier d'avantages aérodynamiques et éviter... les avions!

Plutôt exigüe, la cabine du drone Ehang présenté cette année ne permet pour l'instant

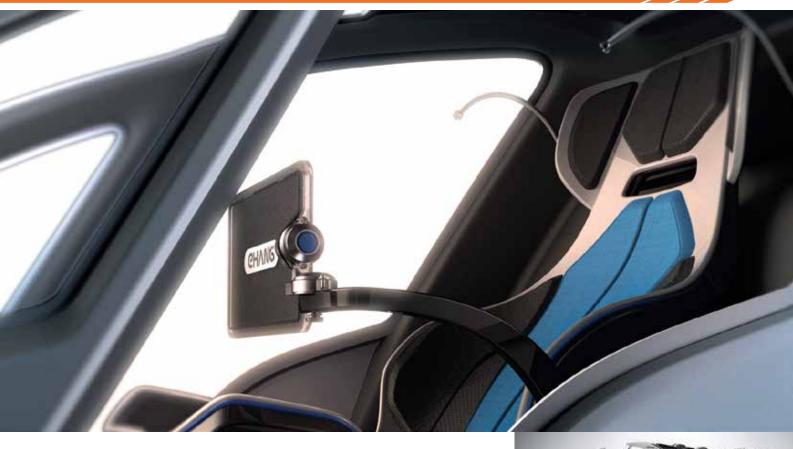
d'emporter qu'un passager de 100 kg (bagages inclus) qui devra régler son plan de vol à priori comme on paramètrerait un simple GPS.

A partir de cet instant, l'Ehang 184 prend théoriquement les commandes : l'utilisateur n'aura qu'à appuyer sur les commandes de décollage et d'atterrissage.

Dans les villes où la circulation est saturée, cet engin va marquer une révolution dans le transport personnel. Le PDG de Ehang, Huazhi Hu a déclaré que "rendre le transport aérien plus rapide, plus facile et plus pratique est mon principal but dans la vie " et pense " sincèrement qu'EHang aura un impact global sur l'industrie, au delà du secteur du transport personnel ".







UN DRONE GRANDEUR NATURE...

A l'heure où les drones sont utilisés pour s'amuser ou pour livrer des colis, la startup chinoise EHang, spécialisée dans la conception de drones, a profité de sa présence au salon du CES 2016 de Las Vegas pour dévoiler son tout nouveau drone plutôt surprenant. En découvrant les premières photos, on pense tout simplement qu'il s'agit d'un petit drone, mais en réalité, c'est un drone de voyage grandeur nature!

QUI PERMET DE VOYAGER

En effet, la société EHang a présenté son drone EHang 184 qui est capable de faire voyager une personne pesant 100 kg au maximum. Avec un poids de 200 kg, ce dernier dispose de quatre bras pliables qui sont chacun équipés de deux hélices (soit huit hélices au total). C'est apparemment de là que EHang a tiré le nom de son nouveau drone (1 passager, 8 hélices et 4 bras).

UNE AUTONOMIE DE 23 MINUTES

Comme vous pouvez vous en douter, la cabine est plutôt exiguë et permet au passage unique d'emporter un simple sac à dos. De toute façon, ce drone a une autonomie de seulement 23 minutes donc on n'a pas besoin d'emporter une valise pour partir en voyage à l'étranger. Cela dit, ce drone est vraiment impressionnant car il est capable de voler jusqu'à des altitudes de 3,5 km à une vitesse allant jusqu'à 97 km/h.







S'il y a une moto qui a fait le buzz durant l'hiver 2015-2014, c'est bien la Kawasaki Ninja H2! Kawasaki a usé du teasing (procédé marketing consistant à dévoiler petit à petit un nouveau produit) pour introduire sur le marché son nouveau missile sol-sol. La Ninja H2 est une vitrine technologique à elle seule et représente tout le savoir-faire du groupe Kawasaki.

H2, les plus âgés d'entre nous connaissaient déjà cette appellation. Dans les '70, plus précisément de 1971 à 1975, Kawasaki a produit la 750 H2 Mach IV, une évolution de la très connue 500 Mach III. Les chiffres, pour l'époque, étaient déjà évocateurs de performances. Le trois-cylindres -2temps de 748cc développait 74cv à près de 000'7tr/min et propulsait la 750 H2 à plus de 200km/h. Quarante années après l'arrêt de sa production, voici que la firme d'Akashi remet е couvert développe une moto complètement hors du commun, à l'image de son Esthétiquement ancêtre. comme technologiquement, on pourrait la décrire des heures durant.

A en croire les nombreux teasers qui ont agrémenté les prémisses de sa présentation, Kawasaki aurait fait appel à tous les corps de métier qui composent le groupe Kawasaki Heavy l'aéronautique Industries. De l'industrie des turbines à gaz, en passant par le génie motoriste, la Ninja H2 est un concentré technologies.

Oubliez parlons acquis, esthétisque!

Avant même qu'on la détaille, c'est son design qui interpelle! Contrairement à toutes les supersportives, la Ninja H2 adopte une ligne favorisant l'évolution

à (très) grande vitesse, minimisant ainsi la résistance à l'air pour permettre une vitesse maximale inavouable. Il faut rappeler que la Ninja H2 est une version civilisée, mais surtout légalisée pour la conduite sur route, de l'extrême Ninja H2R dont le moteur délivre 326cv et dont le carénage est fait de carbone et l'échappement de titane.



Unique sous tous les angles, son design partage les avis. Il y a ceux qui s'en délectent et ceux qui n'y voient qu'une oeuvre d'art dont les lignes sont dictées par les lois de la mécanique des fluides. Pour parfaire le tableau, Kawasaki l'a estampillée du fameux "River Mark", le logo originel de Kawasaki Heavy Industries utilisé par la suite pour les modèles d'exception.En outre, peinture noire métallisée à effet miroir contrastant avec le vert pailleté du châssis treillis en acier (oui, Akashi a bien adopté le cadre treillis) réhausse encore le look général de la moto.Et, nouveauté chez Kawasaki, l'adoption d'un monobras oscillant, qui ceci dit en passant, met en valeur le design exclusif de la jante en alu forgé.Toujours au sujet de l'esthétisme, on remarque que la Ninja H2 n'est proposée qu'avec une selle monoplace, la priorité étant donnée au plaisir de l'accélération et de la vitesse de pointe.

De la mécanique, tout est exclusif!

Un modèle unique, qui ne partage rien avec la gamme Kawasaki. La Ninja H2 est la représentation-même de l'exclusivité. En consultant son dossier de presse très étoffée, on découvre la moto, ses composants, la raison de l'emploi de certains matériaux, les détails techniques... La Ninja H2 fascine avant même que l'on prenne place sur sa selle.



mag № 0 Mars 2016 *TransTech* **13**



Une moto Audi, ça vous dit?

Le concept du designer Damien épuré Vizcarra, technologiquement étudié, fait quand-même un peu baver. Sûr que ça change d'une bête A3 TFSi... Si Audi devait un jour sortir une moto, on espère que ce soit celle-ci! Le projet RR du designer Damien Vizcarra, qu'il a développé avec son studio 5:11 am, s'avère séduisant et regorge à la fois de clins d'oeil esthétiques à la marque d'Ingolstadt et d'innovations techniques qui font rêver.

Comme on le voit sur cette esquisse, le fameux panneau latéral placé derrière les portes des premières générations d'Audi R8 est utilisé pour recouvrir le côté droit de la suspension avant, de type monobra sobriété des lignes d automobiles allemandes est bien là, tout comme la fameuse calandre, entourée d'une ligne de LED faisant office de phare avant.

Essai de style autour d'une nouvelle moto Audi

Un designer publie les photos d'une concept-bike qui apparaît sous la marque Audi, et non sous celle de Ducati, pourtant dans le giron du groupe automobile allemand. Simple exercice de style ou signe avant coureur d'une production ?

Le studio de design de Damien Vizcarra, nommé 5:11 am, a imaginé une concept-bike pour Audi. Le groupe automobile s'intéresse de plus en plus à la moto après avoir racheté Ducati.

Le designer est le second artiste à dévoiler sa vision de la moto sous la marque Audi. Le constructeur automobile approche de plus en plus le monde de la moto depuis son acquisition de la compagnie Ducati. C'est donc la seconde concept-bike que la marque diffuse. Seule caractéristique commune aux deux motos : la suspension avant en monobras.

Le premier essai était français

En juin 2015, trois Français avaient publié le dessin d'une Audi deux-roues. Clément, Marc et Thibault Couvreur avaient imaginé

un concept motorisé par le bicylindre d'une Ducati 848. Une moto au style futuriste, accueillant un moteur thermique.

Hybride

Pour ce deuxième concept, Damien Vizcarra ne mentionne pas de moteur en particulier mais parle d'une moto hybride. Avec des éléments tels que la transmission magnétique, on aurait pu penser à une moto 100 % électrique mais des pièces comme les pots d'échappement situés sous la selle confirment que le moulin - aussi compact soit-il - fonctionnerait à l'essence.





RED BULL AIR RAGE 11 & 12 MAR ABU DHABI CORNICHE

ALL INFORMATION AND TICKETS UNDER WWW.REDBULLAIRRACE.COM





Exclusive

Prochaine Edition
Avec plein de
surprises

A partir de 25 Septembere 2016