

Mazda Taiki



La fluidité — à la découverte du design Mazda du futur



Depuis le lancement en 2002 de la Mazda Atenza (connue sous le nom de Mazda6 dans les marchés extérieurs), première d'une nouvelle génération de modèles, les conceptions Mazda se sont méritées les éloges de clients, de spécialistes et de concepteurs automobiles à travers le monde. Les designs des voitures concept de Mazda ont contribué à lui consolider une réputation à l'échelle mondiale sur son caractère Vroom-Vroom qui fait tourner les têtes — de la Mazda Senku, voiture concept présentée au Salon de l'auto de Tokyo en 2005, et qui par la suite s'est vu décerner le Grand Prix du Plus Beau Concept Car à la 21^e édition du Festival Automobile International de Paris en 2006, à l'étude de la voiture sport, la Mazda Kabura, lauréate du prix de l'esthétique et de l'innovation au Salon de l'auto de Detroit en 2006.

En prenant appui sur cette solide fondation et en continuant à faire progresser la conception des voitures Mazda, et à leur conférer une allure encore plus sportive et athlétique, j'ai mis notre équipe de conception au défi en les chargeant de mettre au point une nouvelle forme d'expression qui puisse imprégner une illusion de mouvement, même lorsque la voiture soit immobile. Ce défi a donné suite au thème de « fluidité », concept nommé « Nagare », le mot japonais qui signifie « fluidité » ou « incarnation du mouvement ». Nous nous sommes inspirés des éléments de la nature, et plus particulièrement sur les images de mouvements sculptés par les forces de la nature, comme le vent et l'eau. Des lignes de fluidité naturelle nous entourent constamment — le sable sculpté par le vent, les vagues qui, vues de haut, ondulent la surface de la mer, la lave qui déferle lentement sur le flanc d'un volcan. Tous ces éléments sont nantis d'une sensation de mouvement. Mais lorsque nos esprits, penchés sur l'étude du mouvement dans la nature en tant que forme d'énergie, se sont appliqués à transférer ces notions sur un objet fabriqué par l'homme, comme une voiture, nous avons alors constaté que notre approche conceptuelle du design prenait une tangente tout à fait logique et absolument exaltante. Cette réalisation nous a permis de passer à la création d'un design dramatique et unique à un autre.

La Mazda Nagare constitue la première voiture concept issue de cette nouvelle approche. Franz von Holzhausen, designer en chef de l'équipe américaine, la considère un pur reflet de l'approche conceptuelle axée sur la fluidité.

La Mazda Ryuga, qui a vu le jour tout juste après la Nagare au centre de design d'Hiroshima de Mazda, incarne la beauté du mouvement dans la nature, ainsi que le mouvement animé par l'homme. Le designer en chef, Yasushi Nakamuta explique : « Le

■ Mazda Taiki

défi était d'incorporer des traitements conceptuels élégants et raffinés qui expriment les concepts japonais que sont la beauté mystérieuse et l'intelligence, à l'intérieur d'une enveloppe dynamique. »

Les surfaces latérales attestent de la réussite de cette approche, dont le style s'inspire des ondulations simples et pourtant si raffinées du sable ratissé avec soin des jardins japonais *Karesansui*.

Le centre européen de design de Mazda a créé le design du Mazda Hakaze. Il avait comme objectif de non seulement suggérer les possibilités futures en matière de véhicule multisegment compact, mais aussi d'offrir un concept qui intègre dans son ensemble des applications pratiques. Le designer en chef, Peter Birtwhistle, cherchait à exprimer la sensation du vent soufflant sur les dunes de sable, l'intégrant dans la texture des flancs du véhicule et aussi dans l'habitacle. Et en effet, les lignes répétitives qui donnent l'illusion des dunes de sable longent l'extérieur et l'intérieur de manière à exprimer efficacement la fluidité et le mouvement.

La Mazda Taiki, la quatrième voiture concept de la série, saura combler les visiteurs du Salon de l'auto de Tokyo 2007. Créée au centre de design Yokohama par l'équipe de design dirigée par le designer en chef, Atsuhiko Yamada, la Mazda Taiki représente une réorientation possible du design et de la technologie venant appuyer les efforts futurs de Mazda pour réaliser un « Vroom-Vroom responsable ». Le style novateur, qui transporte instantanément le public dans le futur, ne se contente pas d'impressionner simplement par son design. Il essaie plutôt de contenir une beauté hautement fonctionnelle, mettant en évidence une performance aérodynamique exceptionnelle. Le plaisir de prendre le volant dans une œuvre d'art établit un juste milieu entre le plaisir de conduire style Vroom-Vroom et la performance responsable de la voiture envers l'environnement. La Mazda Taiki possède sans aucun doute l'allure futuristique de la voiture sport Mazda du futur.

Le processus de conception, ayant pris naissance en occident et parcouru le globe jusqu'en orient, a été inauguré au Salon de l'auto de Los Angeles avec le dévoilement de la Mazda Nagare, et a finalement abouti à la présentation officielle de la Mazda Taiki à Tokyo. Ce processus a pris l'allure d'une odyssée de découvertes personnelles pour le design Mazda au fur et à mesure que l'équipe étudiait les possibilités de conception de l'avenir. Cependant, cela ne veut pas dire que nous avons atteint un but en particulier. Au contraire, le processus marque un nouveau départ dans la perpétuelle évolution du design Mazda.



Laurens van den Acker
Directeur général, Division
de la conception



La voiture concept Mazda Taiki — contribution à une société durable

La Mazda Taiki représente l'une des orientations possibles pour la prochaine génération de voitures sport de Mazda visant à contribuer à une société durable. Quatrième voiture de la série Nagare, la Mazda Taiki pousse plus loin le thème de « fluidité » établissant une présence à couper le souffle qui atteste incontestablement sa descendance Nagare, et qui exprime de façon visuelle l'atmosphère, appelée *taiki* en japonais, laquelle enveloppe la Terre dans son manteau protecteur. S'ajoutant à l'assemblage sport à moteur rotatif de performance propre à Mazda, les nouvelles technologies présentées sur la Mazda Taiki comprennent le moteur RENESIS de prochaine génération (moteur rotatif 16X; pour en savoir plus, consulter le dossier de presse « Nouvelles technologies environnementales et de sécurité »), qui établit une nouvelle norme en matière de performance écologique et de conduite, la configuration moteur avant et propulsion arrière, un aménagement unique à deux places et des caractéristiques additionnelles qui transmettent une image de légèreté. L'ensemble intègre parfaitement le thème du design pour lui conférer une performance aérodynamique exceptionnelle.

Conceptualisation de la circulation de l'air

L'évolution du design Nagare : la forme d'une voiture qui fonctionne en parfaite harmonie avec l'environnement; la création par Mazda d'une voiture sport iconique que symbolise son moteur RENESIS de prochaine génération. Rassembler ces concepts en un tout et élaborer un design digne de suivre les traces de la lignée de design Nagare; telles sont les idées à l'origine du seul objectif que le designer en chef, Atsuhiko Yamada a demandé à son équipe : de créer « un design qui exprime visuellement la circulation de l'air ».



« Chacun des trois premiers véhicules concept de la série Nagare ont tiré de la nature un élément, comme l'eau ondulante ou le sable des dunes sculptées par le vent. Par contre, nous désirions que la voiture concept destinée au Salon de l'auto de Tokyo canalise à la fois la beauté et les forces de la nature, tout en mettant en valeur l'importance et la magnifique splendeur de notre environnement. Cet objectif a orienté

nos efforts vers l'air qui enveloppe notre planète et sur la façon d'intégrer dans le design Nagare la conceptualisation visuelle de cet élément, normalement invisible à l'œil nu » explique le designer en chef, Atsuhiko Yamada. Et comme le précise le nom même de cette voiture concept, le design futuristique de la Mazda Taiki incarne la détermination de Mazda à construire des voitures qui contribueront à atteindre une société durable.

L'extérieur d'inspiration *Hagoromo* simule les robes célestes ondulant sur une brise

Le défi de créer « un design qui exprime visuellement la circulation de l'air » s'inspire de l'image d'une paire de *Hagoromo* qui tombe doucement du ciel — les robes flottantes qui, selon la légende japonaise, permettent à une nymphe de s'envoler. En plus de faire une esquisse après l'autre dans le but de bien saisir le style désiré, les designers ont également utilisé diverses approches uniques : plonger des pièces de tissu dans du plâtre et les accrocher pour les laisser sécher au vent, dans l'espoir de saisir dans une forme solide la circulation de l'air. Cette méthode a donné lieu à un design innovateur, d'une apparence légère et agile, dont les contours ondulés capturent le cœur et l'imagination de ceux qui l'admirent. Les proportions de base prennent naissance dans la forme étirée d'un coupé à moteur avant et à propulsion arrière, dans les porte-à-faux raccourcis et la sensation de liberté mise en valeur par un pavillon entièrement vitré, le tout s'harmonisant pour exprimer l'élégance et l'esprit sportif de la voiture. La portion inférieure, rappelant les robes *Hagoromo* superposées, s'étire des ailes avant pour longer les flancs, où elle enveloppe le dessous de la carrosserie, puis se met à onduler gracieusement vers le haut à l'arrière. Les autres robes *Hagoromo* s'étirent depuis le capot jusqu'aux épaules qu'elles esquissent par leurs lignes, recouvrent les ailes arrière indépendantes de design unique, et moulent enfin les formes séduisantes du coffre arrière. La fusion de ces surfaces inférieures et supérieures ondulantes crée non seulement une représentation graphique du mouvement de l'air, mais minimise également les proportions de la carrosserie pour lui donner une allure élancée et bien musclée, qui lui confère la sensation de flotter dans les airs. La peinture Ozonic Silver, mise au point spécialement pour ce projet, vient accentuer cette sensation. Les panneaux extérieurs des portes, lesquelles s'articulent généreusement vers l'avant, mettent en évidence un relief qui symbolise la circulation accélérée de l'air que le designer a véritablement ressenti lors d'essais en soufflerie.



Performance aérodynamique avec un coefficient de traînée de 0,25 et une portance nulle

L'équipe de design cherchait à obtenir une performance aérodynamique de niveau extrêmement élevé par l'effet combiné de technologies et de conceptions. Vue de haut, la carrosserie de la Mazda Taiki s'amincit de l'avant à l'arrière. Vue de côté, les lignes uniformes s'esquivant dans la portion inférieure des flancs se relèvent dramatiquement à l'arrière. Comme pour assouvir le désir du designer à saisir visuellement la circulation de l'air, les essais en soufflerie ont démontré l'excellente performance aérodynamique inhérente de ce design. Les ailes distinctives qui enveloppent les roues arrière, lesquelles canalisent l'air vers l'arrière depuis les ailes avant via un tunnel que forment la carrosserie et les ailes arrière, s'avèrent efficaces pour créer une pression aérodynamique. Le potentiel aérodynamique déjà énorme de la forme originale fut alors mis au point, obtenant un coefficient de traînée excellent de 0,25 et une portance aérodynamique nulle.

Les détails qui illustrent le mouvement de l'air

Illumination fluide

Les rebords des pales qui composent la calandre contiennent des rangées ultra-minces de DEL brillantes. Les feux arrière combinés et les clignotants intégrés aux portes font usage d'une technologie unique à Mazda; la lumière semble traverser la membrane colorée de la carrosserie, mais elle n'est visible que lorsque les feux sont allumés.

L'effet d'ensemble crée l'illusion de l'air en mouvement qui se transforme en lumière visible à l'œil humain.

Design dynamique de la bande de roulement et de la roue

Les efforts de collaboration entre concepteurs de pneus et ingénieurs ont produit un pneu de 22 pouces pour chausser la Mazda Taiki : un pneu dynamique par sa taille et sa bande de roulement audacieuse qui reproduit un motif de fluidité. La roue, évoquant une roue de turbine, s'est inspirée des ailettes de turbine d'un moteur à réaction, et a été mise au point en étroite collaboration avec les ingénieurs de roue, de manière à créer une allure tout à fait unique (roue issue de la collaboration entre la Yokohama Rubber Co. Ltd. et la Enkei Corporation).



Conception intérieure *Koinobori*

Ayant pris comme point de départ les *Koinobori* japonais — ces banderoles en forme de carpe à échelons qui flottent fièrement au vent au début du mois de mai au Japon — la notion de créer un tube gonflé d'air devint la ligne directrice du design intérieur. Afin de concrétiser cette idée, chaque élément constituant l'espace intérieur, du tableau de bord à la garniture des portes en passant par les sièges, procure la sensation dynamique du passage du vent.

L'équipe de conception a d'ailleurs créé une ambiance unique pour chaque moitié de l'intérieur. Les couleurs et les matériaux divisent clairement l'habitacle en zones noire et blanche; par ses lignes solides, la conception comporte des qualités dynamiques tout en étant imprégnée de douceur.

Dynamique, le tableau de bord du côté conducteur se prolonge pour entourer le siège et le rejoindre à la base du coussin. De même, le dossier et l'appuie-tête indépendants sont nantis d'une limpidité légère, comme s'ils se déployaient au gré de la brise. Une garniture noire sert à accentuer principalement l'espace intérieur, créant pour le conducteur un environnement qui l'aide à se concentrer sur la route.

L'espace du passager lui procure le confort d'une chaise longue jouissant d'un dégagement généreux aux jambes. La garniture blanche vient accentuer davantage cette expression de grand confort digne du siège du passager.

La conception intérieure cherche à accéder à une nouvelle forme d'habitacle pour agrémenter une voiture sport. L'étagère centrale située entre les sièges du conducteur et du passager devient un espace de rangement efficace.

Détails accentuant la fluidité intérieure

La conception de l'habitacle évite toute notion de symétrie ou toute adhérence à une doctrine quelconque de conception. Chaque pièce symbolise le passage du vent, pour imprégner l'intérieur d'une sensation de légèreté et de grandeur qui crée également une ambiance organique, quasi-irréelle.

Beauté structurelle émotionnelle

L'habitacle entier est recouvert d'un toit transparent profilé, dont la structure est renforcée par une charpente triangulée aux contours fluides enrobant une partie de la carrosserie. La conception du volant et la forme du siège du conducteur s'inspirent également de ce même design. Pour faire ressortir les contours harmonieux de cette structure plus distinctement, le coussin et le dossier du siège du conducteur sont faits d'un plastique silicone élastique et transparent.

Calligraphie zen irradiante

Les accents intérieurs en cuir véritable noir et blanc sont ornés de calligraphie, dont les coups de pinceaux fluides rehaussent la surface de peinture brillante au pigment métallique. Une autre collaboration avec des modélistes en textiles a permis de mettre au point une nouvelle technique, grâce à laquelle un artiste, pinceau à la main, a pu recréer visuellement le passage du vent. Les lignes longent le contour du tableau de bord et des sièges pour accentuer davantage la sensation de fluidité. La surface du matériel est enrobée grâce à une technique unique à Mazda (issue de la collaboration avec NUNO Corporation).

Le tachymètre illustre le battement du moteur rotatif

Les contours du tableau de bord, qui cadrent aussi gracieusement le volant et le siège du conducteur, sont illuminés de chaque côté par une rangée de voyants rouges à DEL qui font fonction de tachymètre. Les voyants rouges s'illuminent vers l'avant en contournant le conducteur pour afficher visuellement les hausses du régime du moteur. Il en résulte un retour d'informations dynamique au conducteur qui traduit l'émotion de prendre le volant.

Interface homme-machine avancée (HMI)

Pour faire avancer davantage les progrès en matière de performance de sécurité, et les amener au prochain niveau dans le futur, Mazda travaille sans relâche sur une HMI qui facilitera la communication entre conducteur et machine, tout en mettant au point des technologies de sécurité active avancées. Des commutateurs multi-commandes, chacun relié à son système respectif, sont intégrés au volant de style rotatif, ce qui permet au conducteur de faire fonctionner divers systèmes tout en gardant les mains sur le volant.

■ Mazda Taiki

Le volant comporte aussi un affichage multifonctions qui fournit au conducteur une profusion de renseignements.



La Mazda Taiki — fiche technique

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|--|
| Dimensions | Longueur hors tout | 4 620 mm |
| | Largeur hors tout | 1 950 mm |
| | Hauteur hors tout | 1 240 mm |
| | Empattement | 3 000 mm |
| | Nombre de places | 2 |
| Moteur | Type | Moteur RENESIS de prochaine génération |
| Boîte de vitesses | Type | Robotisée 7 vitesses (à double embrayage sec) |
| Suspension (avant/arrière) | Type | À double triangulation |
| Pneus | Type | 195/40 R22 YOKOHAMA ADVAN Super-E spec PROTOTYPE 007 |