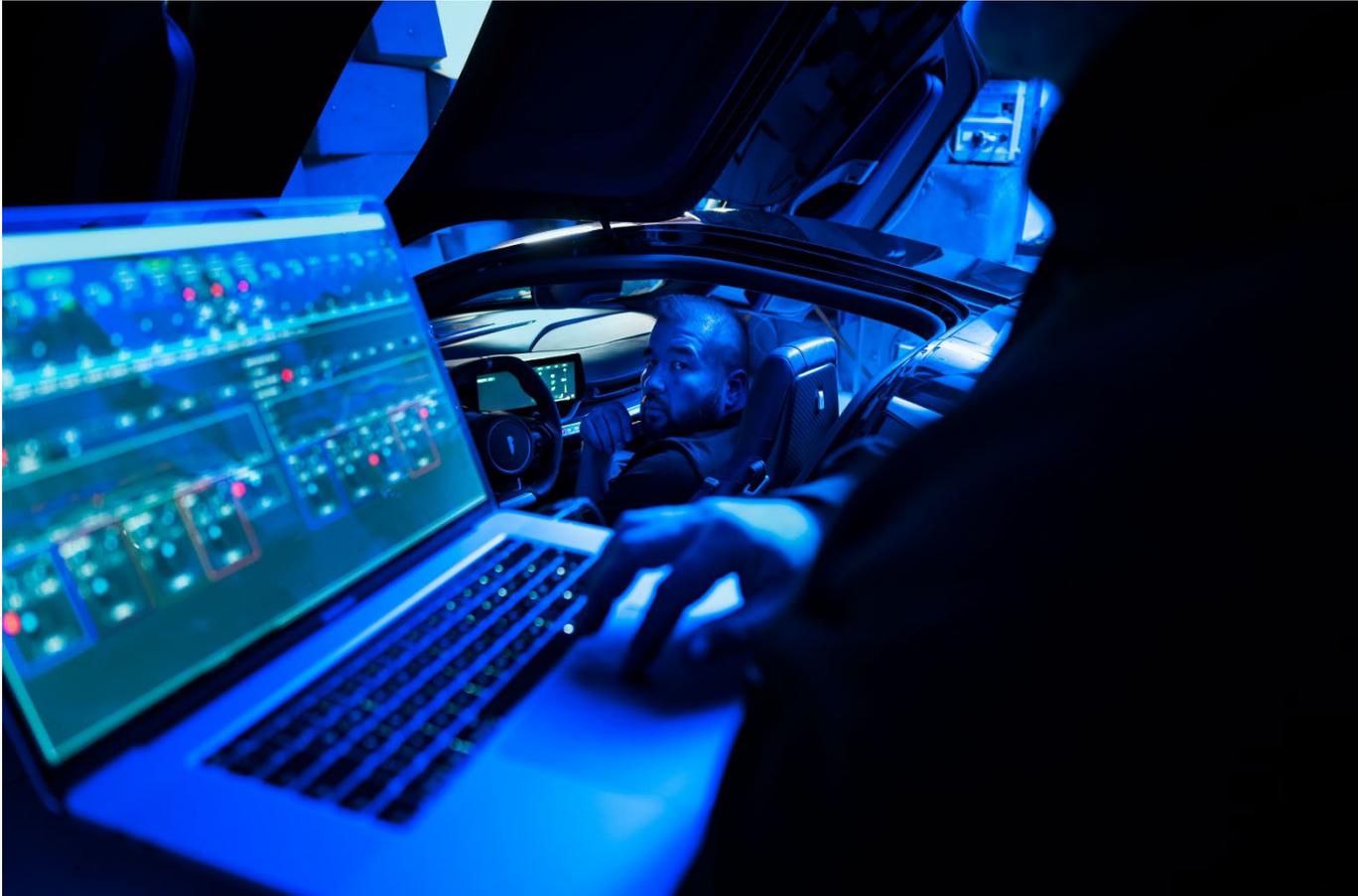


« SUONO PURO » : AUTOMOBILI PININFARINA MET AU POINT LE SON DU LUXE DURABLE



- Automobili Pininfarina révèle le processus technique mis en œuvre pour créer l'identité sonore exclusive de l'hyper-GT Battista et de la marque, inspirée de son design pur et émotionnel
- Un logiciel sur mesure d'architecture du véhicule et des technologies audio de pointe ont été utilisés pour offrir une expérience sonore à la fois élémentaire et émotionnelle, conçue en collaboration avec des techniciens et concepteurs du son
- Paolo Dellachà, directeur des produits et de l'ingénierie chez Automobili Pininfarina, déclare : « *Le SUONO PURO va enchanter les propriétaires de Battista: sa voix crée une connexion émotionnelle profonde avec l'hyper-GT en transmettant le son naturel du véhicule.* »
- Une nouvelle vidéo présente le son unique de la Battista, visualisé par sa diffusion dans l'eau : youtu.be/E5etYYeFnik

(CAMBIANO/MUNICH – 12 AVRIL 2022) Après plus de 2 000 heures de travail approfondi de recherche, conceptualisation et développement, Automobili Pininfarina révèle le son de la Battista et l'histoire de sa création. Le processus innovant de développement technique de sa voix exclusive a inclus une phase de composition en studio avec les spécialistes du son Novo Sonic, des essais dans une chambre anéchoïque insonorisée et des réglages minutieux sur route après retour des clients.

L'une des principales différences entre les voitures à moteur à combustion interne classiques et les véhicules électriques est le son produit, ainsi que les sensations ressenties par le conducteur. La Battista tout électrique offre une expérience sonore authentique qui s'émancipe des voitures de sport à combustion interne traditionnelles et qui repousse les limites en captant le son naturel phénoménal de son groupe motopropulseur à quatre moteurs totalisant 1 900 ch.

Le résultat obtenu est le SUONO PURO – le concept que les ingénieurs d'Automobili Pininfarina appellent également « le son du luxe durable ». Propre à la marque italienne, il renforce la connexion entre la Battista et ses occupants ou admirateurs, communique avec le conducteur dès le démarrage du véhicule et sur ses cinq modes de conduite, et inclut un système d'alerte sonore (AVAS) pour les piétons, obligatoire sur tous les véhicules électriques.

Paolo Dellachà, directeur des produits et de l'ingénierie chez Automobili Pininfarina, explique : « *La stratégie sonore SUONO PURO offre des avantages émotionnels et essentiels au conducteur. Notre objectif était d'accroître le plaisir des occupants en diffusant le son naturel du véhicule grâce à une solution logicielle innovante qui élimine les bruits indésirables et en utilisant une fréquence qui optimise le confort et le bien-être du conducteur.*

Nos clients sont impatients de prendre possession de leur Battista. Outre les performances exceptionnelles des 1 900 ch de cette hyper-GT tout électrique, ils profiteront également de sa "voix" unique, diffusée par un système audio tout aussi efficace de 1 300 W spécialement mis au point pour la Battista par notre partenaire haut de gamme Naim Audio. »

Fréquence pure

Le SUONO PURO repose sur la pureté de la fréquence de 432 Hz – largement reconnue comme étant une fréquence authentique et inspirante, utilisée par de grands compositeurs tels que Verdi et Mozart. Au ralenti, la fréquence de la Battista est de 54 Hz (trois octaves en dessous de la fréquence de 432 Hz) –

une note de base pure et vibrante qui optimise le bien-être du conducteur. Les bols chantants tibétains, fréquemment utilisés comme méthode de médecine alternative, résonnent de la même façon.

L'effet de cette fréquence est visible, car elle influe sur l'élément le plus naturel : l'eau. Les ondes sonores de cette fréquence créent de magnifiques ondulations parfaitement symétriques. Elle a donc un effet positif sur le corps humain, composé à 70 % d'eau, et c'est pourquoi elle a été choisie pour ce design sonore.

Un logiciel et des synthétiseurs de pointe façonnent le caractère sonore des cinq modes de conduite de la Battista

Un logiciel sur mesure créé exclusivement pour le SUONO PURO et basé sur les technologies de pointe de la Battista contrôle le son naturel du groupe motopropulseur perçu par les occupants.

Ce logiciel diffuse le son par le biais de synthétiseurs créés exclusivement pour la Battista et de 12 haut-parleurs situés à l'intérieur et à l'extérieur de la voiture. Ces synthétiseurs et l'échantillonnage réglé à la fréquence de 432 Hz s'adaptent en temps réel à la vitesse du véhicule, au couple et à d'autres facteurs tels que la direction. Tous ces éléments sont intégrés à l'application logicielle audio appelée le « cœur sonore » - un module de commande unique qui permet au conducteur de vivre une expérience totalement immersive.

Les caractéristiques sonores et l'expérience de conduite peuvent être modifiées selon cinq modes de conduite sélectionnables manuellement, en fonction des préférences du conducteur. Le mode de conduite standard, **Calma**, diffuse le son naturel des moteurs électriques, également transmis à l'extérieur pour assurer la sécurité des piétons. Le mode **Pura** plus expressif émet la note de base de 54 Hz au ralenti. Le mode **Energica** accroît l'intensité de la note de base en fonction des performances dynamiques du véhicule, tandis que le mode **Furiosa** affiche un caractère sonore parfaitement unique, plus intense et puissant. Le mode **Carattere** permet au conducteur de sélectionner le son qu'il souhaite parmi les quatre autres modes, et de personnaliser les paramètres dynamiques du véhicule.

Partenariat sur mesure avec Naim Audio

Des synthétiseurs exclusivement mis au point pour la Battista diffusent parfaitement le son haute résolution à 54 Hz, et des haut-parleurs Naim transmettent l'intégralité du spectre de fréquence avec

une qualité exceptionnelle. Le système, qui délivre dans l'habitacle une puissance sonore de 1 300 watts par 10 haut-parleurs, est doté d'un caisson de basses à bobine double voix situé entre les sièges et de super tweeters qui amplifient les hautes fréquences depuis l'arrière des sièges et dans les portes.

Les experts Naim Audio ont également réglé l'amplification et le système intégré de traitement numérique du signal (TNS) de la Battista pour offrir une expérience sonore immersive et saisissante de qualité maximale dans l'habitacle. L'agencement symétrique des haut-parleurs dans l'habitacle recrée l'effet d'un auditorium pour le conducteur et le passager et les enveloppe comme si la musique était jouée directement dans la voiture.

Un réglage ultra précis en chambre anéchoïque

Après la phase de développement en studio, la création sonore s'est poursuivie dans une chambre anéchoïque qui ne renvoie aucun écho et absorbe tous les sons et vibrations indésirables. Les ingénieurs Automobili Pininfarina et les concepteurs du son ont ainsi pu régler l'acoustique dans les moindres détails. Une fois le son final mis au point, le processus d'évaluation humaine visant à éliminer les imperfections a commencé.

L'équipement utilisé dans la chambre mesure la fréquence produite par la Battista sous tous les angles – y compris à l'intérieur. Les ingénieurs repèrent également les imperfections avec l'aide d'un dispositif d'enregistrement audio de pointe afin de maximiser la pureté du son. Ce processus qui peut souvent durer jusqu'à cinq ans pour un véhicule de série classique a été réalisé en 24 mois par une équipe dévouée et passionnée qui a cumulé plus de 2 000 heures de travail en studio et de simulation.

Questions/réponses : Entretien avec : Garry Lane, ingénieur NVH et Son chez Automobili Pininfarina, et Tom Huber, fondateur et P.-D.G. de Novo Sonic. youtu.be/E5etYYeFnik

Quelle était l'idée de départ pour la création du son de la Battista ?

Garry Lane : Le SUONO PURO devait être unique et pur : nous voulions laisser les puissants moteurs électriques s'exprimer, tout en nous inspirant des fréquences sonores les plus pures. Nous devions nous assurer que le son de la Battista soit identifiable instantanément – nous voulions que les gens reconnaissent la Battista avant de la voir, simplement en l'écoutant. Nous voulions aussi offrir au client une expérience émotionnelle, en établissant une connexion forte entre la Battista et son propriétaire.

Tom Huber : *Le son devait mettre l'accent sur la durabilité et la pureté du design qui animent la marque. Luca Borgogno, directeur Design de la marque, a donc commencé par composer en studio un « leitmotiv » - une courte phrase musicale récurrente - directement inspiré du design et des lignes de la Battista.*

Quel a été l'aspect le plus difficile de ce projet ?

GL : *Il fallait faire ressentir les formidables performances de la Battista, tout en rappelant son design pour créer une expérience émotionnelle et stimulante. Nous avons mené ce projet à bien en moitié moins de temps que les constructeurs de plus gros volumes, qui ont généralement besoin de quatre à cinq ans pour réaliser le travail de recherche et d'ingénierie. Cette démarche était destinée non seulement à une voiture d'exception, mais également à l'intégralité de la marque.*

Quelle a été l'innovation majeure ?

GL : *Le logiciel conçu de zéro qui permet une diffusion naturelle et parfaite du son est unique. Le son de haute qualité est émis par de nouveaux synthétiseurs et nous avons collaboré avec Naim Audio pour mettre au point un haut-parleur exclusif pour la Battista.*

TH : *Nous devons nous assurer de disposer des bonnes solutions logicielles et matérielles pour reproduire ce que nous avons créé en studio. Le son futuriste propre à la Battista est unique et saisissant et il optimise le confort du conducteur grâce à sa fréquence exclusive de 54 Hz.*

Pourquoi avoir choisi la fréquence de 432 Hz ?

TH : *La théorie de la musique affirme que la fréquence de 432 Hz est mathématiquement cohérente avec les schémas de l'univers. C'est ce que l'on appelle le « diapason de Verdi », du nom du célèbre compositeur italien. La musique accordée à 432 Hz serait plus douce, plus claire et plus agréable à écouter. La musique jouée par un orchestre selon cet accord serait plus chaleureuse et pure.*

De quelle particularité du son final êtes-vous le plus fiers ?

TH : *La voiture est un comme un orchestre : elle crée des sons magnifiques, et le conducteur joue le rôle de chef d'orchestre en adaptant le niveau sonore souhaité grâce aux différents modes de conduite. La « musique » composée est profonde et pleine d'émotion, et elle renforce l'expérience de conduite et la connexion émotionnelle avec la Battista.*

GL : Nous adorons l'idée que le SUONO PURO authentique du groupe motopropulseur de pointe de la Battista incarne le design de la voiture et touche profondément le conducteur. Nous sommes convaincus que les conducteurs ressentiront ce que nous avons nous-mêmes ressenti lors du processus de création.

Fin.

CONTACT PRESSE

Dan Connell

Directeur de la communication

(M) +49 (0) 160 553 0318

d.connell@automobili-pininfarina.com

Franziska Queling

Directrice internationale des relations publiques

(M) +49 (0) 171 265 4094

f.queling@automobili-pininfarina.com

POUR PLUS D'INFORMATIONS, RENDEZ-VOUS SUR

automobili-pininfarina.com/media-zone

NOTES DE LA RÉDACTION

LA BATTISTA D'AUTOMOBILI PININFARINA

La Battista sera la voiture la plus puissante jamais conçue et construite en Italie, et offrira un niveau de performances jamais atteint à ce jour par une voiture de sport homologuée pour la route et équipée d'un moteur à combustion interne. Plus rapide qu'une voiture de Formule 1 actuelle, avec une accélération de 0 à 100 km/h en moins de deux secondes, une puissance de 1 900 ch et un couple de 2 360 Nm, la Battista alliera le meilleur de l'ingénierie et des technologies dans une voiture zéro émission. La batterie de 120 kWh de la Battista alimentera quatre moteurs électriques – un dans chaque roue – avec une autonomie WLTP simulée de 500 km (310 miles) pour une seule charge. Seuls 150 exemplaires de la Battista seront fabriqués individuellement à la main dans l'atelier Pininfarina SpA à Cambiano, en Italie.

À PROPOS D'AUTOMOBILI PININFARINA

Le siège opérationnel d'Automobili Pininfarina se trouve à Munich, en Allemagne. Son équipe est composée de cadres automobiles expérimentés venus de marques automobiles de luxe et haut de gamme. Conçus, développés et fabriqués à la main en Italie, l'hyper-GT Battista et tous les futurs modèles seront vendus sous la marque Pininfarina sur tous les principaux marchés mondiaux. La nouvelle société entend devenir le constructeur automobile de luxe le plus durable et renommé au monde. La société est un investissement à cent pour cent de Mahindra & Mahindra Ltd. Elle a été nommée Automobili Pininfarina suite à la signature d'un accord de licence de marque entre Pininfarina S.p.A. et Mahindra & Mahindra Ltd. Pininfarina S.p.A. apporte son soutien essentiel au design et à la production grâce à ses 90 ans d'expérience dans la production de voitures parmi les plus emblématiques du monde.