

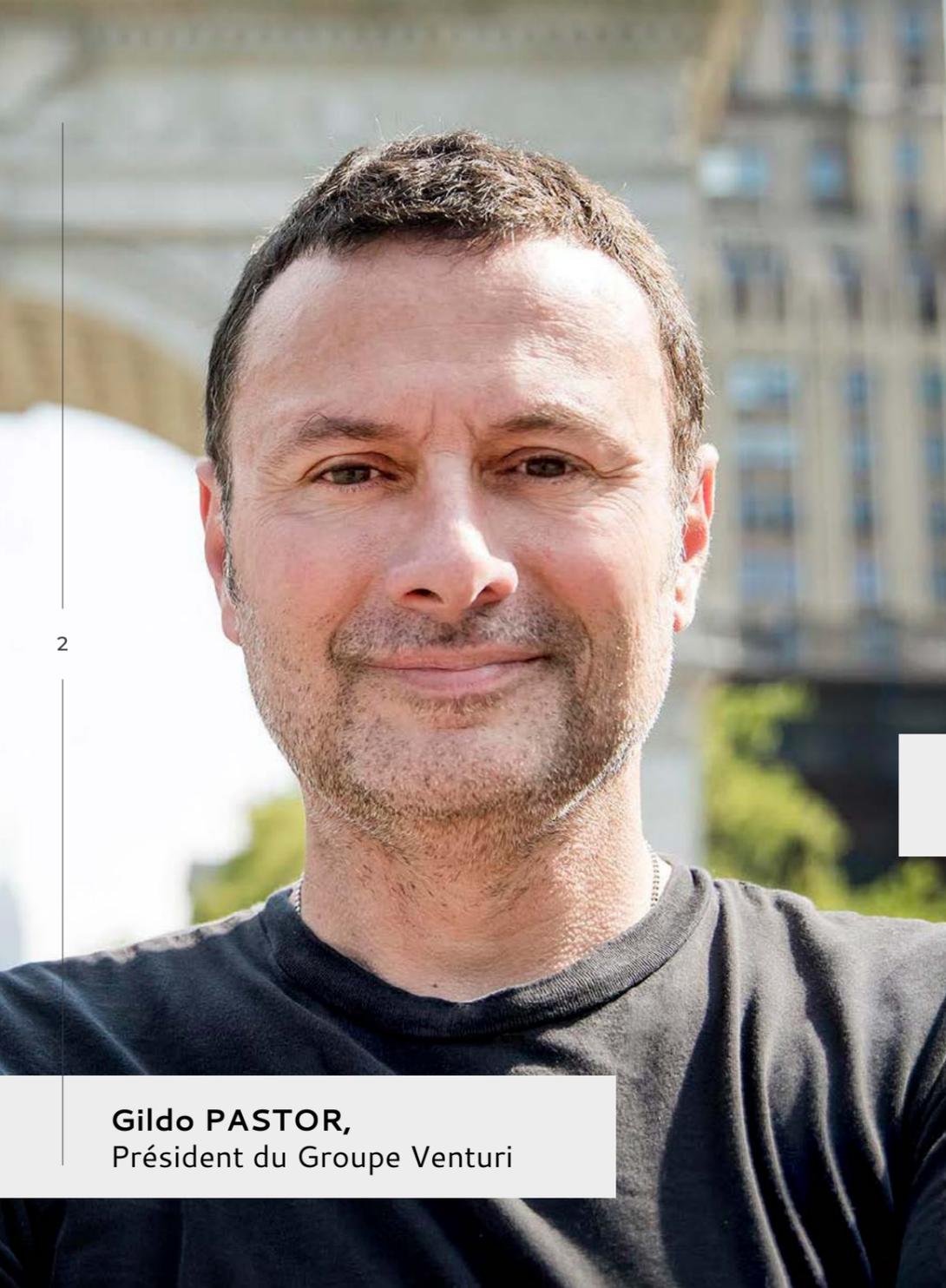


# NOUVELLE VOXAN WATTMAN

LA MOTO ÉLECTRIQUE LA PLUS RAPIDE AU MONDE



DOSSIER DE PRESSE



**Gildo PASTOR,**  
Président du Groupe Venturi

## L'HISTOIRE DE VOXAN MOTORS

Voxan est une marque de motos française créée en 1995. Au fil de son histoire, elle s'est démarquée de la concurrence par des modèles emblématiques tels que les Roadster, Cafe Racer, Scrambler, Charade Racing ou encore Black Magic. Réputée tant pour l'esthétique de ses motos que pour ses mécaniques atypiques – et notamment son moteur 996 cm<sup>3</sup> bicylindres en V ouvert à 72° – la marque Voxan Motors a donné naissance dans son usine d'Issoire (63, France) à plus de 10 modèles thermiques entre 1995 et 2009.

### 2010

Puis, en juin 2010 Voxan Motors est rachetée par Gildo Pastor, Président de Venturi. A cette époque, cela fait déjà 10 ans que le groupe monégasque est spécialisé dans les véhicules électriques hautes performances. Voxan opère alors un virage technologique pour épouser la philosophie de Venturi. Il s'agit désormais de se concentrer sur la mobilité zéro émission, d'être un incubateur d'idées et de tenter de battre des records de vitesse sans consommer la moindre goutte de pétrole.

### 2013

En 2013, après la présentation de la Voxan Wattman Concept, dont le design est l'œuvre de Sacha Lakic – comme toutes les créations du Groupe Venturi – les équipes n'ont eu de cesse de travailler sur un premier programme de moto de record zéro émission sur deux roues.



### 2020

C'est dans ce contexte qu'en novembre 2020 la Voxan Wattman a battu non pas 1 mais **11 records du monde** de vitesse sur la piste de l'aéroport de Châteauroux (France), dont celui de la vitesse la plus élevée jamais atteinte en moto électrique, établi à **366,94 km/h**. Ces références mondiales homologuées ont été réalisées par le multiple champion du monde italien Max Biaggi.



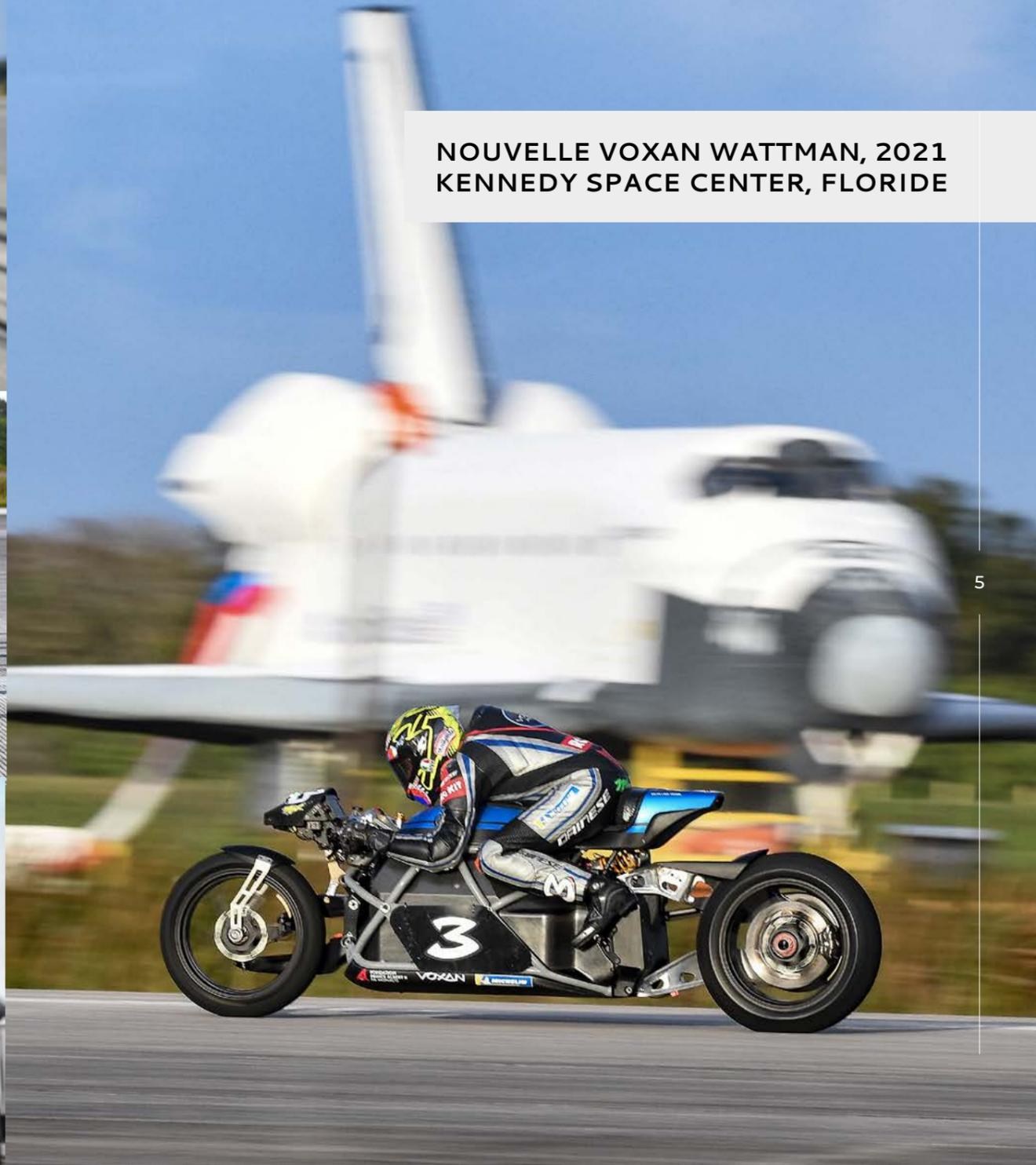
# 2021

Puis, le 22 novembre 2021, c'est sur la piste du Kennedy Space Center (Floride, Etats-Unis), qu'une nouvelle ère s'est ouverte pour le constructeur monégasque et la nouvelle Voxan Wattman.

Cette fois, Max Biaggi a atteint la vitesse vertigineuse de **455,737 km/h**, nouvelle référence planétaire pour une moto électrique.



NOUVELLE VOXAN WATTMAN, 2021  
KENNEDY SPACE CENTER, FLORIDE





# VOXAN WATTMAN

## LA MOTO ZÉRO ÉMISSION QUI CARBURE AUX RECORDS

A l'instar de tous les véhicules produits par le Groupe Venturi, la nouvelle Voxan Wattman a fait l'objet d'un développement inédit et continu en termes de design et de technologie. Entre novembre 2020 et novembre 2021, grâce aux données récoltées lors des premiers records, elle a évolué en profondeur. Les femmes et les hommes de Voxan Motors l'ont ainsi rendue encore plus spectaculaire, performante et véloce.





## STYLE ET AÉRODYNAMISME : Des évolutions profondes

Dès 2019, les ingénieurs de Voxan ont réalisé des tests avec la première Wattman en soufflerie. Ils ont ainsi pu valider l'aérodynamisme global de la machine, et étudier son comportement selon la vitesse simulée.

Des tests effectués jusqu'à 240 km/h, et qui ont permis de mettre au jour d'importantes informations en attendant les premiers roulages.

Mais il restait à ce stade deux grandes inconnues : le comportement de la moto à très haute vitesse, et l'influence potentielle que pourrait avoir un vent plus ou moins latéral.



La simulation informatique permet en effet de récolter un grand nombre de données, mais ne peut remplacer l'expérience de la piste, ni reproduire l'instantanéité du changement des conditions météorologiques. C'est pour cette raison qu'après les premiers records, fin 2020, le style de la Wattman a été revisité.

Il est établi que pour avoir le moins de trainée aérodynamique et le plus de vitesse possible, il faut bénéficier du carénage le plus enveloppant. C'est pour cela qu'au départ le pilote avait été installé au plus bas sur la première Wattman. Sur la nouvelle mouture, afin de permettre à Max Biaggi d'adopter une posture plus plongeante et d'être encore mieux protégé dans sa bulle de carbone, les ingénieurs Voxan ont rehaussé la selle de 75 mm (685 mm au lieu de 610).

Mais un carénage intégral expose la moto à davantage de prise au vent. Dès lors, afin de pallier cette situation, Voxan a décidé de dessiner non pas une mais trois nouvelles Wattman : une version totalement carénée, une seconde qui ôte une partie de son habillage au niveau de sa partie arrière, et une troisième appelée « naked » (« nue »), qui laisse entrevoir la tubulure de son châssis en se passant de ses éléments aérodynamiques.

Ainsi, il est possible de rouler et de tenter de battre des records presque dans toutes les conditions, et limiter si nécessaire l'effet de la prise au vent sur la moto.





## REFONTE STRUCTURELLE DE LA PARTIE ARRIÈRE

Afin d'améliorer la stabilité à très haute vitesse, les ingénieurs de Voxan Motors ont souhaité accroître l'empattement de la Wattman, et donc éloigner encore davantage les deux roues l'une de l'autre. Pour cela, ils ont totalement modifié la partie arrière du châssis. Le bras oscillant et la suspension arrière ont ainsi été redessinés, ce qui a permis de faire passer l'empattement de 1 850 à 1 957 mm.

Compte tenu des allures désormais atteintes, mais aussi du potentiel de la moto, cette modification était mère de sécurité et devenue nécessaire.

D'un point de vue plus technique mais aussi physique, un empattement allongé permet également de mieux distribuer la masse globale et d'atteindre un meilleur équilibre.

En revanche, la longueur de la nouvelle Voxan Wattman ne change pas : 2 700 mm, carénage compris. C'est le porte-à-faux arrière qui a été diminué.

Comme sur la Wattman de première génération, le châssis a été réalisé en acier aéronautique.

Les trains roulants, tout comme les jantes, sont quant à eux fabriqués en aluminium.



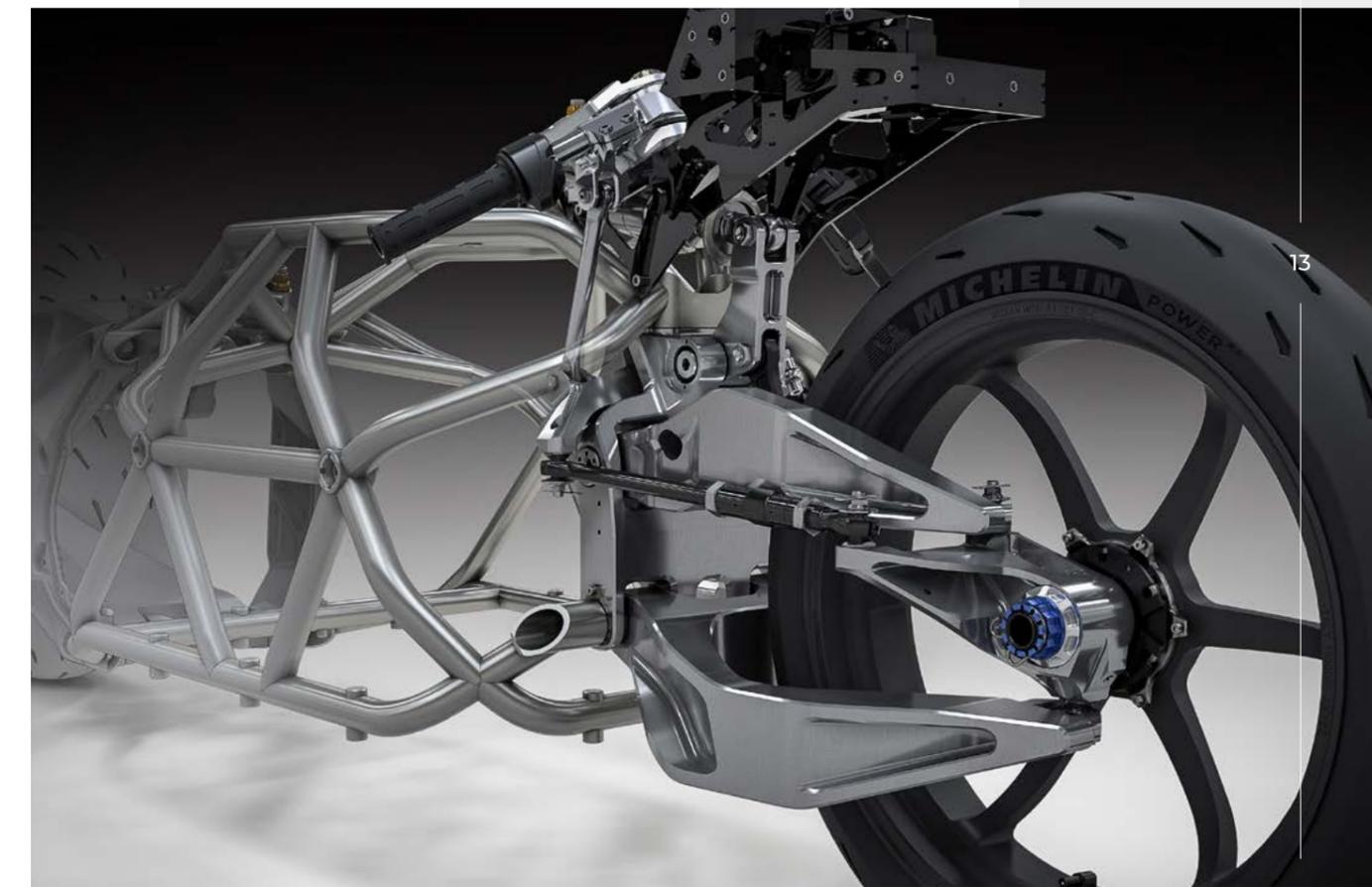


## UN AVANT CONFORME ET CONFIRMÉ

Dès le départ, Voxan avait choisi une suspension à double bras plutôt qu'une fourche télescopique. Cela permet de libérer la roue sur l'un des deux côtés, ce qui peut être pratique en cas de nécessité de remplacement, et offre une moindre résistance à l'air. Cette suspension a été reconduite, tout comme la direction, qui est assurée par une biellette et un bras oscillant. Le pilote est ainsi plus reculé sur la moto, et abaisse le centre de gravité de la machine.

La nouvelle Wattman continue également de se passer de frein avant. « D'abord parce que c'est mieux en termes d'aérodynamisme à grande vitesse », indique Franck Baldet, directeur technique du projet, « mais aussi parce que sur les pistes que nous empruntons nous avons généralement assez de place pour nous en passer, et que freiner la roue avant à très grande vitesse sur un sol à l'adhérence parfois changeante peut être dangereux. C'est aussi pour cela que nous nous passons de parachute, qui pourrait être une source de déséquilibre. »

A noter que le pilote dispose d'un frein sur la roue arrière, qu'il commande avec la poignée gauche, mais aussi d'un réglage de frein moteur, par le biais d'un petit levier installé sur la partie droite du guidon, toujours très efficace sur un véhicule électrique.



## MOTEUR : Plus de puissance, davantage de couple

Avec une puissance de 270 kW (soit 367 ch) et un couple phénoménal de 530 Nm, la Voxan Wattman de première génération arborait déjà des données techniques impressionnantes. Mais, pour passer à l'étape supplémentaire, Voxan a souhaité modifier sa configuration mécanique afin de lui donner plus d'aisance et de libérer son potentiel.

« Après les onze records établis à Châteauroux, nous savions qu'il nous fallait faire évoluer un certain nombre de choses pour aller encore plus loin avec un indice de sécurité suffisamment élevé », indique Louis-Marie Blondel.

« En ce qui concerne le moteur, la nouvelle génération de Wattman dispose toujours d'un bloc Mercedes EQ issu de la Formula E, mais qui délivre 320 kW (435 ch) pour une valeur de couple à la roue qui atteint 1 360 Nm. Ces évolutions ont été rendues possibles par des nouveaux choix en termes d'électronique de puissance et d'aimants internes au moteur, mais aussi par une nouvelle programmation de l'ensemble. » .

## Un héritage venu de Venturi

Le Groupe Venturi est le spécialiste des motorisations électriques hautes performances depuis plus de vingt ans. Il a à son actif la production de véhicules extraordinaires, comme par exemple la Venturi VBB-3 qui détient aujourd'hui le record du monde FIA de vitesse en véhicule électrique (549,43 km/h en moyenne homologuée, et 576 km/h en vitesse de pointe).

En 2014, soit quatre ans après avoir racheté Voxan, Venturi a également été le premier constructeur à s'engager en Formula E, qui est le seul championnat du monde FIA à mettre en scène des monoplaces 100 % électriques. Entre 2014 et 2019, Venturi a non seulement mis au point ses propres moteurs, mais a également fourni un groupe motopropulseur à l'écurie HWA RaceLab, propriété de Mercedes-Benz, qui a ainsi pu faire ses débuts dans la discipline avant de s'engager en tant que constructeur. C'est sur la base du moteur électrique aujourd'hui utilisé par Mercedes en compétition que les ingénieurs de Voxan Motors ont développé celui de la Wattman.

## Une batterie plus légère et plus puissante

Dans le cadre du développement de cette nouvelle génération de Wattman, Voxan a dû répondre aux nouvelles caractéristiques de puissance et de couple du moteur par le choix d'une batterie plus légère et puissante, mais aussi adaptée à la forme particulière de la moto.

Compte tenu des performances attendues, comme sur la précédente génération de moto de record, aucune batterie disponible sur le marché ne correspondait aux besoins.

Les ingénieurs de Voxan Motors ont alors décidé de concevoir en interne l'unité de puissance énergétique de la Wattman, en étroite collaboration avec les équipes de la société Saft, filiale de TotalEnergies, spécialisée dans les batteries haute performance depuis plus de 100 ans.

« Nous avons exprimé nos besoins auprès des ingénieurs de Saft, qui ont été très rapidement en mesure de nous proposer différents types de cellules », indique Louis-Marie Blondel.



« Celles que nous avons retenues sont huit fois plus performantes que celles utilisées auparavant, et sont plus compactes. Une fois ce choix validé, nous avons ensuite conçu en interne les cartes électroniques présentes dans les 14 modules de 16 cellules qui composent le pack de batterie, développé le logiciel de gestion batterie et réalisé l'assemblage. Il s'agit donc d'un véritable partenariat Voxan-Saft, et nous nous réjouissons du résultat obtenu. »

En 5 mois seulement, des deux côtés de l'Atlantique, les équipes de Saft ont conçu, testé et fabriqué sur mesure un module composé de cellules Lithium-Ion spécifiques dans une démarche de « co-design » avec Voxan.

Le développement du module a mobilisé les équipes de Saft à Poitiers, et les équipes américaines du site de Cockeysville ont apporté leur support et leur expertise sur les cellules Lithium-ion. Pour une tentative de record, le principal enjeu était de gagner encore sur le rapport puissance/poids de la batterie, sans compromis sur la fiabilité et la sécurité. Par rapport à la première génération de batteries utilisées sur la Wattman, les limites technologiques ont été repoussées, avec un gain de poids de 48 kg, une puissance rehaussée au-delà de 360 kW, une meilleure performance sur la régénération de la batterie lors du freinage et la capacité à tenir 200 cycles pleine puissance. L'expertise reconnue de Saft sur les applications de pointe comme l'aérospatiale et la course automobile (Formule 1) a contribué à la qualité du développement de cette batterie unique.

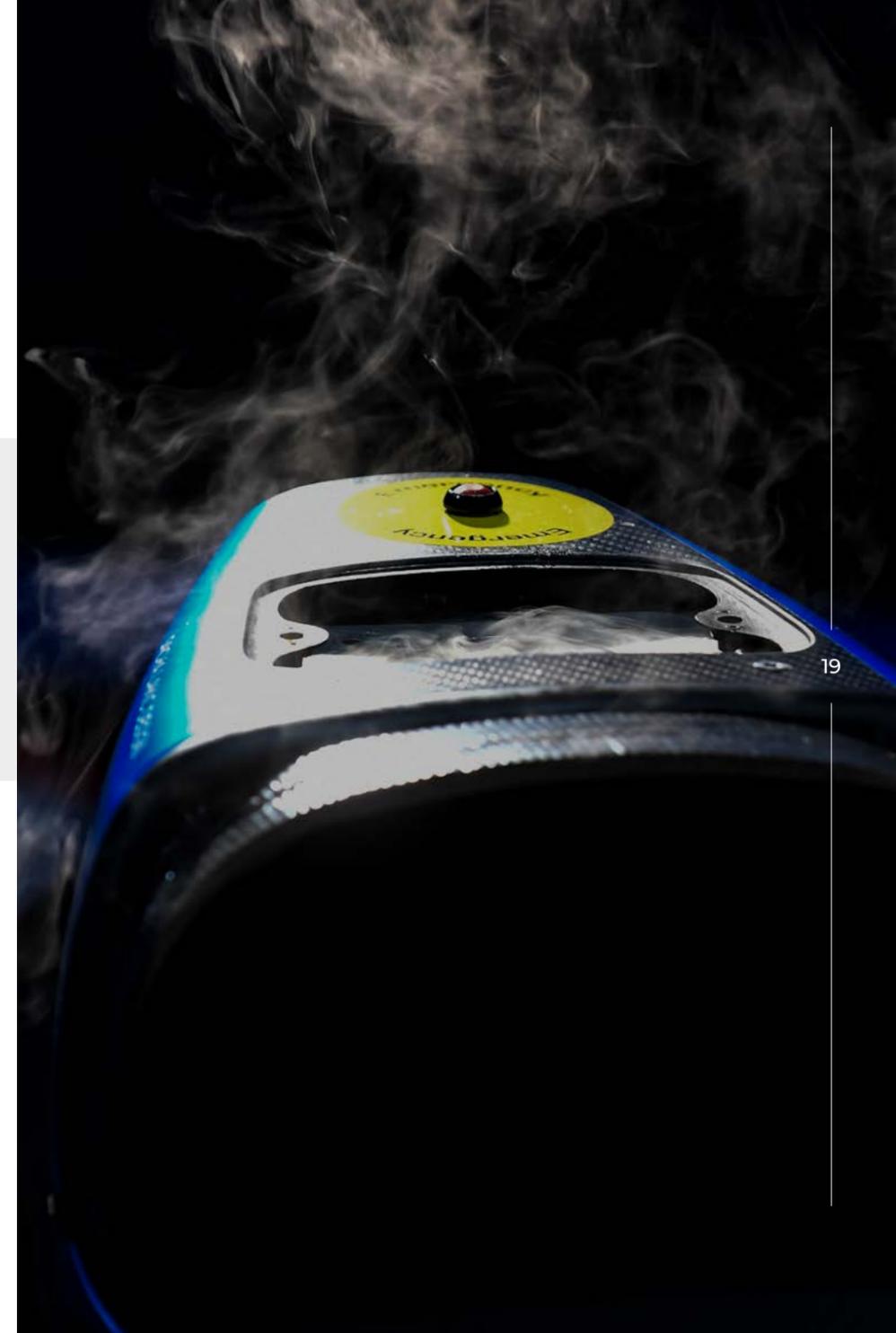


Au final, la batterie pèse 96 kg, contre 144 kg sur la première génération de Wattman.

« Nous avons changé de philosophie sur le sujet de la puissance, car nos précédents records ont démontré qu'il nous fallait des batteries qui, certes, se déchargent vite pour délivrer toute la puissance, mais qui se rechargent très vite également », continue Louis-Marie Blondel.

« C'est pour cela que le pack de batterie actuel, limité à 5 kWh, est plus adapté que celui de 15 kWh que nous utilisions précédemment. »

Voxan a également fait évoluer le système de refroidissement de la batterie, avec un dispositif liquide qui vient se brancher sur la moto entre chaque run, indépendamment de la carbo-glace quant à elle toujours utilisée pour refroidir le moteur. La Wattman de première génération était, elle, totalement refroidie par air.



## DE NOUVEAUX PNEUS MICHELIN pour une pluie de records



Michelin, partenaire historique du groupe Venturi, a démontré ses capacités à travailler dans des environnements différents en développant des pneumatiques spécifiques à la Voxan Wattman. Pour le record précédent, établi à 366,94 km/h et où Max Biaggi avait dépassé les 408 km/h en pointe, Voxan avait utilisé des pneus Michelin de série hyper performants. Cette fois, les lois de la physique ont imposé au manufacturier français de concevoir des enveloppes spéciales.

Pour permettre à la nouvelle Voxan Wattman de signer à nouveau plusieurs records, le pneu avant, de dimension 120/70-17, a été développé à partir du MICHELIN Power GP. Ce dernier a été modifié, notamment au niveau de sa structure, afin d'accepter les très hautes vitesses.



Pour concevoir le pneu arrière, de dimension 190/55-17, Michelin s'est par ailleurs appuyé sur ses technologies éprouvées en MotoGP™. La Voxan Wattman étant dotée d'un système de contrôle de traction qui agit jusqu'à 300 km/h, il lui fallait un pneu dont le grip permettait de passer à la roue arrière la totalité de son couple extraordinaire sans patiner. Un défi brillamment relevé par Michelin, et qui offre à Voxan une opportunité supplémentaire de promouvoir les motorisations hautes performances et zéro émission.



## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### Nouvelle Voxan Wattman

#### Moteur :

- Technologie : à aimants permanents
- Puissance : 320 kW (435 ch)
- Couple à la roue : 1360 Nm

#### Dimensions :

- Longueur : 2700 mm
- Largeur : 710 mm
- Hauteur : 1030 mm
- Hauteur de selle : 685 mm
- Empattement : 1957 mm
- Garde au sol : 70 mm

#### Batterie :

- Technologie : Lithium-Ion
- Tension nominale : 829 V
- Capacité : 5 kWh

#### Poids :

- Batterie : 96 kg
- Moto semi-carénée : 296 kg
- Moto non carénée : 276 kg

#### Transmission :

- Directe, par courroie crantée

#### Refroidissement :

- Liquide, par échangeur eau/carboglace
- Liquide, par système déporté à l'arrêt pour la batterie

#### Partie cycle :

- Châssis : tubulaire acier 25CD4S + aluminium 7075 T6
- Suspension avant : double bras oscillant avec amortisseur central + guidon déporté avec biellettes
- Suspension arrière : double bras oscillant avec amortisseur central
- Jantes : spécifiques en aluminium 6082 T6 usinées masse (AV : 3.5" x 17" / AR : 6" x 17")
- Pneus : Michelin (AV : 120/70 ZR17 / AR : 190/55 ZR17)
- Frein AV : sans
- Frein AR : disque 305 mm - Etrier 4 pistons



## À PROPOS DE VOXAN MOTORS

En 2010, l'emblématique marque de moto Voxan Motors est rachetée par Venturi. A cette occasion, son Président Gildo Pastor lui fait prendre le virage de la motorisation électrique. En 2013, Venturi présente la Voxan Wattman, symbole du renouveau de la marque ainsi que de ses nouvelles orientations techniques et stylistiques.

En 2019, les équipes entament l'élaboration d'une version hautes performances de la Wattman destinée aux tentatives de records du monde de vitesse.

En 2020, avec Max Biaggi à son guidon, la nouvelle Wattman décroche 11 records de vitesse (dans la catégorie 'moto électrique semi-carénée de plus de 300 kilos'), devenant ainsi la moto électrique la plus rapide au monde.

### GRUPE VENTURI

7, rue du Gabian | Monaco 98000 | MONACO  
[VENTURI.COM](http://VENTURI.COM)

## À PROPOS DU GROUPE ROKiT

Le groupe ROKiT est une entreprise internationale du secteur des médias fondée par Jonathan Kendrick et John Paul DeJoria. Son siège social est situé au Royaume-Uni et en Californie du Sud.

La société propose un portefeuille diversifié de produits et de services, notamment des téléphones portables, des services Wi-Fi et des boissons.

Le groupe ROKiT exerce également dans de nombreux domaines de la production et de la distribution de contenus musicaux et cinématographiques.

### GRUPE ROKiT

Pour plus d'informations, rendez-vous sur [ROKiT.com](http://ROKiT.com)

## CONTACTS PRESSE

### FABRICE BROUWERS

Responsable Communication

+33 (0)6 40 61 00 80 | [fbrouwers@venturi.com](mailto:fbrouwers@venturi.com)

### LORIANE TITEUX

Chargée de Communication

+33 (0)6 40 62 75 27 | [ltiteux@venturi.com](mailto:ltiteux@venturi.com)

CLIQUEZ [ICI](#) POUR TÉLÉCHARGER LES PHOTOS HD DU DOSSIER DE PRESSE.

