

## TECHNOLOGIE

INNOVATION | La société Mecanroc située à Allan (Drôme) doit bientôt commercialiser ce véhicule tout-terrain

# La voiture-araignée qui fait le buzz sur la toile



Le concepteur de la Swincar, Pascal Rambaud ici aux côtés de l'un de ses deux associés, Jérôme Arzac. Photos Le DL / Fabrice HEBRARD

FRANÇOISE VALENTIN

La Swincar, baptisée aussi voiture-araignée, c'est un véhicule électrique innovant qui passe presque partout. Ce tout-terrain pendulaire a été conçu par la société Mecanroc implantée à Allan près de Montélimar. Une invention qui a séduit la toile et qui doit bientôt être commercialisée.

encore commercialisée, a déjà séduit outre-Atlantique. 75 % des demandes viennent d'Amérique du Nord. « Un homme d'affaires américain d'origine bulgare est même arrivé en Jaguar, après être descendu de son jet privé à Lyon, pour nous proposer de racheter la société », raconte le Drômois Pascal Rambaud. Les trois associés qui tiennent à garder le contrôle

celle sans, équipée d'un joystick qui pourra être notamment utilisée par des personnes lourdement handicapées. Le véhicule pourra même être adapté pour accéder jusqu'au siège en fauteuil roulant. Et une version biplace est à l'étude. « Nous étudions aussi un modèle sans pilote, télécommandé pour intervenir dans des zones nucléaires par exemple ».

## L'INFO EN +

### LA SWINCAR, FICHE TECHNIQUE

Possible avec deux ou quatre roues motrices, avec volant ou avec joystick. Autonomie de quatre heures mais plusieurs batteries lithium de 2, 4 et 6 Kwh peuvent être adaptées. Poids total : 150 kg environ. Vitesse maximale : 30-35 km/h. Structure en aluminium sans soudure (étude en cours avec du magnésium pour alléger la structure). Une démarche d'homologation est en cours pour la conduite sur route ; il rentrerait dans la catégorie « quadricycle », c'est-à-dire limité à 45 km/h, dès 14 ans (avec brevet de sécurité routière)... Peut aborder des pentes jusqu'à 50 %, et même un peu plus. Coût entre 8000 et 10000 euros HT

### LA SOCIÉTÉ MECANROC

Trois associés au sein de la société Mecanroc, Pascal Rambaud, Jérôme Arzac (chargé de l'industrialisation) et Thierry Jammes (chargé de la commercialisation, qui était l'ancien directeur général de Bombardier).

### LES FÉLICITATIONS DE L'ONU ET PLUSIEURS TROPHÉES

La société vient de recevoir un courrier de félicitations de l'envoyé spécial du secrétaire général des Nations unies pour l'accessibilité et le handicap, qui salue cette innovation technologique au service des handicapés.

Différents trophées ont été remportés par la Swincar comme la

La vidéo amateur mise en ligne fin juillet a fait un énorme buzz. « Des internautes l'ont même modifiée en y ajoutant la musique de James Bond ! », sourit Pascal Rambaud, le concepteur de la Swincar. Difficile de chiffrer exactement le nombre de vues, mais probablement plusieurs dizaines de millions pour cette voiture-araignée que ne renierait pas un super-héros ou un agent-secret !

« À la suite de cela, nous avons reçu quelque 2000 mails et de très nombreux appels pour des commandes et des renseignements. Nous avons déjà comptabilisé 300 demandes de distribution dans 70 pays », poursuit-il, encore surpris de l'importance du phénomène. Plusieurs TV étrangères (canadienne, américaine, allemande) ont fait le déplacement jusqu'à Allan. Plus besoin de faire de la publicité pour la société Mécanroc.

La Swincar, aussi baptisée la « voiture araignée » qui n'est pourtant pas

de leur invention, ont refusé.

**Outre le loisir, des applications possibles pour l'armée, l'agriculture, le nucléaire...**

Leur véhicule peut largement concurrencer le quad sur le terrain du loisir. Entièrement électrique, il est silencieux et non polluant. Avec ses roues fines plus proches de celles d'un VTT, il est capable de passer partout. « C'est un véhicule qui s'incline dans les courbes par effet de pendule et garde une assiette horizontale même en cas de fort dévers, grâce à des roues qui restent toujours au sol », explique Jérôme Arsac, le second associé, en charge de l'industrialisation. « Il peut traverser des fossés, sans élan, et peut même descendre des escaliers », lance Pascal Rambaud.

Deux versions pourront être commercialisées : celle avec un volant ou

servir à transporter des charges pour l'armée de terre ou lors d'actions humanitaires d'urgence », met en avant Pascal Rambaud

Des contacts ont été pris, notamment avec Thales : « Ils nous ont dit que c'est ce type de véhicule qu'ils cherchaient depuis 20 ans, pour y adapter leur technologie (localisation GPS...) ; cela fait plaisir !... ». D'autres applications pour la motoculture ou l'agriculture sont aussi évoquées : « Cela peut permettre à des éleveurs d'aller surveiller leur troupeau dans des pentes importantes ».

Des contrats avec clause de confidentialité sont en cours de signature. « Mon associé a même été reçu par un ministre et un chef de cabinet aux Émirats Arabes Unis ».

L'objectif des trois associés est aujourd'hui de lever des fonds et d'organiser l'industrialisation de leur Swincar. « Nous avons besoin de 1,5 million d'euros pour la partie "loisirs" , d'un million d'euros pour l'aspect "handicap" et d'1,5 million

prix du design industriel ou encore le prix du public au salon de l'invention de Genève en avril 2015.

**AU SALON DE L'AUTO À LYON**

Jusqu'à lundi 28 septembre, la société Mécanroc présente sa Swincar au Salon de l'auto de Lyon.

d'euros pour pénétrer le marché américain », évalue Pascal Rambaud.

Ils sont à la recherche de partenaires : fonds d'investissement (fonds privés, Business angels\*...), industriels ou futurs utilisateurs. « Ce que l'on constate pour l'instant, c'est une plus grande réactivité de l'étranger qu'en France », constate Pascal Rambaud.

Les trois associés envisagent de produire la Swincar en s'appuyant sur les réseaux professionnels existant. Ils devraient faire fabriquer une pré-série d'une centaine de machines en France fin 2015.

\*sorte d'associé entrepreneur

**L'effet de pendule, c'est la clé de la Swincar !**



Pascal Rambaud a travaillé sur plusieurs prototypes reposant toujours sur l'effet pendulaire. La Swincar pour « swing » sans le G ou voiture araignée Spider car. Photos Le DL / F. H.

Le concept de la Swincar repose sur l'effet de pendule. C'est ce qui lui permet d'impressionnantes capacités de franchissement tout en restant stable.

La Swincar qui ressemble à une grosse araignée mécanique, est aussi dotée de quatre « bras » indépendants : cha-

cun est relié à une roue dotée d'un moteur électrique et de suspensions.

Dans les virages, la nacelle et les 4 roues directrices indépendantes s'inclinent automatiquement sous l'effet de la force centrifuge. Et dans les dévers, le conducteur reste droit dans la nacelle, et les

roues restent verticales.

**« Trouver un compromis entre les 2 et 4 roues »**

Pascal Rambaud travaille sur ce véhicule depuis sept ans, en parallèle des activités de diagnostic et prévention des risques en montage à Mécan-

roc (qui collabore avec la société drômoise Can-Cordes à noeud-). Différents prototypes ont été élaborés par cet architecte de formation.

L'idée lui est venue en observant bobsleigh, caisses à savon et autres véhicules de ce genre. « Je me suis dit qu'on pouvait trouver un compromis

entre les 2 roues et 4 roues pour garder tous les avantages des deux roues (moins de résistance à l'air, économie d'énergie, moins de poids, plus maniable...), souligne-t-il. Pascal Rambaud avait déjà inventé un chariot lève-kan qui avait été vendu à quelque 10 000 exemplaires.