

B2G : le réducteur de vitesse, pièce maîtresse de la mobilité électrique

Lauréat de la région Sud-Ouest du MaddyTour 2024, Maddyness a rencontré Julien Roulland, co-fondateur de B2G, startup qui conçoit et fabrique des réducteurs de vitesse pour l'électrification des véhicules, basée à Saint-Geniès en Dordogne. Voici le portrait de cette pépite en devenir.

Temps de lecture : minute

25 octobre 2024

La naissance de B2G au coeur de la Dordogne

Natif de Sarlat, Julien Roulland a toujours eu les pieds ancrés dans ce terroir riche d'histoire. Sergio Da Silva Alves est, lui, originaire du Portugal et arrivé dans la région à l'âge de 8 ans. Ces deux passionnés de mécanique ont d'abord suivi des chemins parallèles en débutant leurs carrières respectives. "Je dois avouer que quand on est adolescent, on a plutôt envie de quitter sa région d'origine et se rapprocher d'une région industrielle. Mais Sergio et moi voulions entreprendre dans notre terroir, fonder chacun une famille et trouver un cadre de vie propice", partage Julien, vice-président de la French Tech Périgord. Et c'est ainsi le 1er octobre 2020, en pleine crise sanitaire, que B2G a vu le jour. Une entreprise née de la rencontre de deux esprits ingénieux, unis par leur passion pour la mécanique et leur attachement à leur terre natale. Ensemble, ils ont créé une startup de conception, fabrication, réparation et amélioration des réducteurs de vitesse, une pièce essentielle aux

motorisations électriques.

Le réducteur de vitesse joue un rôle crucial dans l'optimisation des performances des moteurs électriques. Composé d'engrenages agencés, il transforme la rotation rapide du moteur en un mouvement plus lent mais plus puissant. Julien Roulland explique : "Les engrenages vont permettre de réaliser ce qu'on appelle un rapport de réduction. Et donc, par exemple, pour passer de 1000 à 200 tours/minute, on va diviser la vitesse par 5. Et en même temps alors qu'on réduit la vitesse, On va multiplier par 5 le couple (la force d'entraînement) du moteur." Cette propriété mécanique s'avère particulièrement intéressante pour les moteurs électriques, qui offrent naturellement un large spectre de performance. Grâce au réducteur, on exploite pleinement ce potentiel en adaptant la vitesse et le couple aux besoins spécifiques de l'application, qu'il s'agisse d'un véhicule rétrofité ou d'un équipement industriel. Ainsi, le réducteur de vitesse devient la pièce maîtresse qui permet d'optimiser l'efficacité énergétique et les performances des systèmes électriques, tout en simplifiant leur conception.

"En phase d'électrification, il ne s'agit pas simplement de remplacer un moteur thermique par un moteur électrique. Les moteurs électriques ont des propriétés nouvelles qui permettent de repenser et d'améliorer les vitesses, les rendements et de mieux s'adapter aux différents usages."

Des petits véhicules spéciaux aux grandes machines industrielles.

En 3 ans, ils ont développé leur expertise sur de nombreux cas d'usage. D'abord dans la réparation de réducteurs de vitesse dans le secteur industriel, pour des machines-outils sur des lignes de production, machines spéciales puis dans la conception de réducteurs pour des bancs de tests et simulateurs de conduite. La startup a étendu son savoir-faire au domaine des transports : le transport fluvial avec la fourniture de réducteurs pour le rétrofit de bateaux de plaisance et de transport. Le transport terrestre avec des solutions de conversion de véhicules tout-terrain et d'engins de chantier ou encore la conversion de tracteurs agricoles. Et même un projet pilote de transformation des équipements d'entretien de voies ferrées.

"Les chantiers d'électrification de la motorisation sont très larges. Nos produits ne sont pas sur catalogue : nous étudions le besoin spécifique, les propriétés mécaniques souhaitées, nous concevons un premier design, le modélisons en CAO pour des simulations, ensuite nous prototypons, nous organisons la meilleure solution de production et enfin nous l'assemblons et le testons."

Une approche raisonnée de l'industrie

mécanique.

B2G se démarque par son approche pragmatique et raisonnée de l'industrie mécanique. "On entend parler de l'industrie 4.0, voire 5.0, avec toujours plus de capteurs, de connexions, d'informations, de données... Nous, on essaye d'aller un peu à contre-courant", explique Julien Roulland. L'entreprise privilégie une démarche plus sobre, axée sur l'efficacité et la durabilité. Cette philosophie se reflète dans leur façon d'utiliser la matière, de gérer leurs emballages, et de concevoir leurs produits. "On se rend compte qu'on gagne énormément en efficacité si on est capable de concevoir des systèmes adaptés aux besoins et robustes. L'électrification des motorisations n'est pas une "danseuse pour les technophiles", il n'est pas nécessaire de trop complexifier les systèmes pour les garder performants", poursuit-il. Cette approche permet à B2G de se concentrer sur l'essentiel : la qualité et la performance de leurs réducteurs de vitesse.

Des ambitions de croissance maîtrisée.

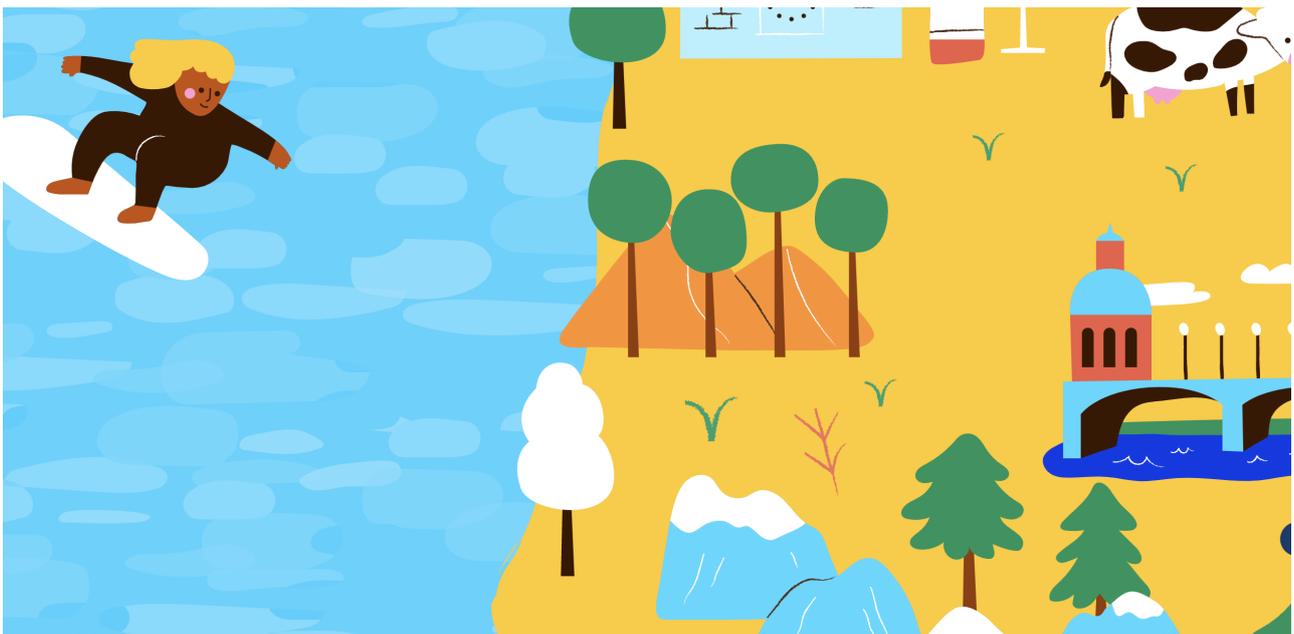
"Nous avons conscience d'être dans un marché en pleine effervescence. Les enjeux de la transition énergétique sont énormes : pour l'industrie française, maîtriser un maximum de points clés sur la chaîne de production est crucial pour une industrie souveraine", souligne Julien Roulland. B2G se positionne stratégiquement sur ce marché en pleine expansion, tout en gardant une approche mesurée et réfléchie. L'entreprise vise une croissance maîtrisée, alignée sur les besoins réels du marché et sur sa capacité à maintenir la qualité de ses produits. Cette stratégie se reflète dans leurs projets de recrutement. "Nous avons ouvert un premier poste en septembre dernier. On espère en ouvrir un, voire deux autres d'ici la fin de l'année", annonce Julien. L'objectif est ambitieux mais réaliste : créer 10 postes d'ici fin 2025. Ces recrutements couvriront divers domaines essentiels au développement de l'entreprise : ingénierie

mécanique, production, commerce, achats et administration.

Parallèlement, B2G s'investit activement dans l'écosystème local. "On s'implique beaucoup dans les écoles et les établissements de formation locaux", explique Julien. Cette démarche vise à sensibiliser et former les talents de demain, tout en ancrant l'entreprise dans son territoire.

L'objectif est double : créer un vivier de compétences locales et permettre à d'autres passionnés de mécanique de se projeter professionnellement en Dordogne, sans nécessairement devoir quitter la région.

Le MaddyTour s'est associé avec Salesforce, le réseau des CCI France et Bpifrance, pour mettre en lumière les TPE/PME/ETI qui portent des projets à impact économique, sociétal, environnemental et/ou culturel dans leur territoire d'implantation.



À lire aussi

MaddyTour : 15 entreprises innovantes à découvrir, du Sud-Ouest de la France



MADDYNEWS

La newsletter qu'il vous faut pour ne rien rater de l'actualité des startups françaises !

[JE M'INSCRIS](#)

Article écrit par Maddyness avec Salesforce