

SHERPA : DES SOLUTIONS EN PHASE AVEC LES BESOINS DU MARCHÉ

Créée en 1997, Sherpa Engineering est une société experte en modélisation et simulation. Dans cet article, Guillaume Bruniquel, responsable export de Sherpa Engineering, nous présente cette entreprise innovante et nous en dit davantage sur ce qu'elle propose au monde automobile.

Comment a évolué Sherpa depuis sa création ?

Depuis sa création en 1997, Sherpa, en tant que société de services, s'est toujours positionnée en booster d'innovations et en particulier celles du monde automobile. D'ailleurs, à l'origine, Sherpa est née pour répondre aux besoins de PSA. À l'époque, des ingénieurs en chefs chez ce constructeur automobile renommé cherchaient des solutions pour modéliser leurs systèmes de chaînes de traction et leurs GMP. Les fondateurs de Sherpa, pour les accompagner, ont créé des bancs virtuels moteurs.

Depuis, la société d'ingénierie a toujours eu pour mission d'accompagner les clients finaux dans le déploiement de méthodologies outillées par des modèles pour concevoir et valider des systèmes pilotés. Aujourd'hui, nous intervenons pour des clients comme Stellantis et Renault et proposons des solutions dans le domaine du powertrain, de la thermique, du conditionnement d'air, du management des systèmes thermiques dans un contexte d'électrification de la mobilité. À travers nos outils de modélisation et simulation et de nos bibliothèques métier, nous sommes dans une position unique pour accompagner nos clients en leur fournissant des études et des modèles optimisés, dans les meilleurs délais.

Il faut savoir que 20 % de notre CA est dédié à la R&D. Cela nous permet de rester à la pointe de l'innovation, de capitaliser sur notre savoir-faire à travers des bibliothèques de modélisation et de former nos ingénieurs aux techniques de pointes. Grâce à ces investissements, nous avons également développé nos activités dans d'autres domaines techniques comme l'ingénierie des systèmes, les ADAS et le véhicule autonome.

Aujourd'hui, les jumeaux numériques et les bancs numériques de véhicules de type NEV (New Energy Vehicle) sont au cœur de vos préoccupations. Qu'en est-il ?

Il y a près de 6 ans, nous mettons à disposition de nos clients des bibliothèques unitaires. Aujourd'hui, nous avons fait évoluer notre offre dans le domaine de la modélisation pour proposer de véritables bancs numériques de systèmes physiques existants, avec un effort particulier sur les systèmes innovants comme les pompes à chaleur, les powertrains électriques et les piles à combustible. Ces solutions intègrent « l'humain dans la boucle ». Elles permettent à nos clients et partenaires de travailler sur des stratégies de contrôle, sur du dimensionne-

ment de systèmes complexes, de systèmes thermiques avec toujours la notion de vue système complète. Ils permettent de limiter les essais et ainsi assurent un gain de coût et de temps, le fameux équilibre de la « balance physique-numérique ».

Par ailleurs, nous avons créé des simulateurs benchmark, qui offrent la possibilité de connaître les performances en termes d'autonomie, de confort thermique, de refroidissement de la batterie, de Quick Charge de véhicules électriques déjà en production et spécialement innovants, tels que des modèles Tesla, Jaguar, Hyundai ou BMW...

Qu'en est-il de la technologie FuelCell ? Quelles en sont les spécificités ?

Tout le monde en convient, l'hydrogène est une filière aux nombreux avantages qui a besoin d'être dynamisée. Il s'agit d'une technologie qui, de par ses avantages, mobilise de nombreux investissements européens. Chez Sherpa, nous avons adapté notre offre en y intégrant des systèmes FuelCell. Une plateforme de simulation dédiée couvre l'ensemble du système de piles à combustible, y compris ses logiques de contrôle.

Jusqu'à récemment, seules les piles à combustible étaient porteuses de la dynamique de cette filière en surfant sur l'électrification de la mobilité. Mais une autre voie fait son apparition depuis quelques années, les constructeurs sont en mesure de convertir et d'adapter les moteurs à combustion à essence ou diesel, à la combustion de l'hydrogène. Les adaptations sont moins compliquées et coûtent beaucoup moins chers. Au sein de Sherpa, nous avons adapté nos bibliothèques pour les rendre compatibles de la combustion de l'hydrogène et proposer à nos clients un panel large d'outils de modélisation pour les accompagner efficacement dans la réalisation de leurs projets innovants et contribuer ainsi à la décarbonation de la mobilité.



Guillaume Bruniquel,
Responsable export de Sherpa
Engineering

