

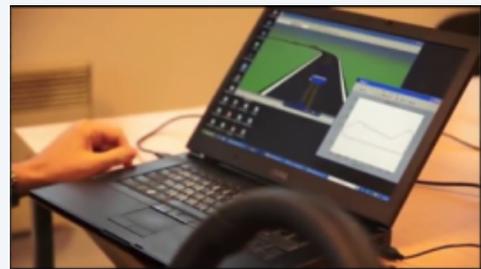
## Le Carnot TN@UPSaclay accompagne Sherpa Engineering dans le marché du véhicule autonome

Grâce à la souplesse et la réactivité de leur laboratoire commun de modélisation, la PME a su proposer un outil performant pour la conception de véhicules autonomes.

### L'innovation

Pour les ingénieurs et concepteurs, modélisation, simulation et contrôle sont des points clés du processus d'ingénierie système. Or, celui-ci se heurte à des difficultés en termes de faisabilité et de délais de représentation. Partant de ce constat, **Sherpa Engineering** et le **Carnot TN@UPSaclay (CEA LIST)** ont décidé d'unir leurs capacités de R&D au sein d'un laboratoire commun. Cette étroite collaboration a abouti au développement de PhiSystem, un environnement innovant de construction de modèles pour les systèmes complexes. Son atout majeur : en proposant une approche partant de la fonction pour en déduire les composants et l'architecture, la solution permet d'aborder les systèmes les plus complexes sous tous leurs aspects. Paramétrable, basé sur le standard SysML1, PvhSystem est notamment utilisé dans le cadre des études ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) pour Renault et la RATP.

1. Systems Modeling Language (SysML) : langage de modélisation spécifique au domaine de l'ingénierie système permettant la spécification, l'analyse, la conception, la vérification et la validation de nombreux systèmes et systèmes-de-systèmes.



### Le besoin

Avec une centaine de salariés, Sherpa Engineering est spécialiste des études d'ingénierie depuis vingt ans. Forte de sa capacité à capitaliser sur ses travaux, la société dispose de sa propre R&D et s'attache à répondre dans les meilleurs délais à des clients de tous les secteurs soumis à de fortes pressions concurrentielles. Face aux enjeux majeurs du véhicule autonome et à ses problématiques complexes de fiabilité et de sécurité, il était nécessaire de développer un environnement adapté et très productif. Pour gagner en interactivité avec une vision moyen terme, **Sherpa Engineering** et le **Carnot TN@UPSaclay (CEA LIST)** ont choisi de créer un laboratoire commun, réduisant ainsi les phases de transmission d'information et de validation. Menés en parfaite synergie, les développements sont plus rapides et directement exploités. Le choix de Papyrus2 et du langage de modélisation SysML, ainsi que la proximité des équipes, ont donné naissance à l'environnement PhiSystem, qui fluidifie l'ensemble des processus. Sherpa Engineering a ainsi pu enrichir son offre d'une activité d'ingénierie, basée sur une méthodologie globale orientée modèle et sur son statut d'expert, pour répondre aux attentes de ses clients industriels.

### Le partenariat

**L'institut Carnot TN@UPSaclay (CEA LIST)** a développé une forte expertise dans le domaine des systèmes numériques intelligents, en s'appuyant sur ses briques technologiques. Pour contribuer au développement des systèmes industriels de plus en plus complexes, l'institut dispose d'une plateforme d'ingénierie logicielle et système qui s'adapte aisément aux besoins métiers. Ayant déjà constitué des laboratoires communs avec des entreprises de toutes tailles, l'institut Carnot a proposé cette forme de partenariat souple et réactif à Sherpa Engineering, associant leurs compétences complémentaires en conception et modélisation. PhiSystem, fruit de leur collaboration, a été présenté lors de l'événement «#techday#cealist» du 14 mars 2017, démontrant à cette occasion les gains de temps et la réduction des coûts générés ainsi que le bénéfice d'une démarche collaborative innovante. Le laboratoire commun constitue un atout majeur pour la PME qui maintient sa position de leader de l'ingénierie numérique : PhiSystem a séduit le marché français et a déjà permis à Sherpa Engineering d'accéder au marché japonais.

2. Le CEA LIST s'appuie sur son atelier d'ingénierie par les modèles, Papyrus, pour fournir des solutions industrielles facilitant la spécification, la conception et la réalisation correctes pour la construction de systèmes complexes, possiblement critiques, et en particulier de systèmes à composante fortement logicielle.