Communiqué de presse
4 novembre 2026

Inauguration du laboratoire commun I-TireLab

I-TireLab : Michelin et ses partenaires académiques associent données et modélisation pour mieux comprendre le pneu et améliorer sa fabrication

- Michelin, l'Université de Poitiers, l'Université Grenoble Alpes, Grenoble INP – UGA et le CNRS inaugurent aujourd'hui I-TireLab, un laboratoire commun associant données et modélisation pour préparer de futures innovations dans les domaines du pneu, de sa fabrication et des composites flexibles.
- Un investissement global d'environ 4,5 M€ sur quatre ans pour rapprocher recherche académique et enjeux industriels.
- Quatre axes de recherche pour contribuer à une mobilité plus sûre et plus performante, à une fabrication plus économe en ressources et au développement de nouvelles applications des composites flexibles.

I-TireLab associe l'expertise de Michelin en simulation et en modélisation des pneus, des matériaux et des procédés industriels à celle du Laboratoire d'informatique et d'automatique pour les systèmes (LIAS - Université de Poitiers) et du GIPSA-lab (UGA, CNRS, Grenoble INP – UGA) en modélisation, en estimation de l'état des systèmes et en conception de méthodes pour les piloter.

Le laboratoire commun pérennise une coopération engagée depuis plusieurs années, avec pour objectif de transformer les données en connaissances, puis en décisions et en actions.
Les équipes associent l'analyse des données à la modélisation, afin de représenter et de prévoir le comportement des pneus, des procédés et des matériaux. Elles confrontent ensuite ces modèles aux données et aux expérimentations pour en évaluer la pertinence et les limites.

Quatre axes pour mieux connaître les pneus, adapter le véhicule, optimiser la fabrication et explorer les matériaux souples

- **Le 1er axe vise à mieux connaître l'état des pneus pendant la conduite.** Les équipes cherchent notamment à estimer en temps réel leur usure et leur adhérence à la route, à partir des données des capteurs déjà présents sur les véhicules de série, sans ajout d'équipement spécialisé.

- **Le 2e axe vise à intégrer ces informations aux systèmes qui commandent le véhicule.** Les recherches portent notamment sur l'adaptation du freinage à l'état des pneus et à l'adhérence disponible, dans l'objectif d'améliorer la stabilité et l'efficacité du véhicule.

- **Le 3e axe porte sur la fabrication de la gomme.** Les scientifiques développent des outils de simulation et de commande pour prévoir le fonctionnement des équipements de production et en ajuster les réglages. L'objectif est de maintenir une qualité constante de la gomme, tout en limitant les pertes de matière et la consommation d'énergie.

- **Enfin, le 4e axe explore l'utilisation d'éléments souples pour agir sur la circulation de l'air ou de l'eau autour d'un objet.** Les scientifiques développent des lois de commande pour piloter les changements de forme de ces éléments et ainsi modifier l'écoulement.

Croiser les expertises industrielles et académiques pour développer de nouvelles méthodes et former les scientifiques

Les travaux du laboratoire commun I-TireLab nourrissent une recherche fondamentale qui dépasse les applications visées. Michelin apporte sa connaissance des usages, ses données et ses moyens d'expérimentation et de déploiement. Les laboratoires mobilisent leurs compétences théoriques et méthodologiques pour concevoir de nouvelles approches et en établir la validité. Cette coopération contribue également à former de jeunes scientifiques à l'interface entre recherche fondamentale, expérimentation et besoins industriels.

Du jumeau numérique du pneu à l'aile gonflable Wisamo : des terrains d'application concrets pour les scientifiques

Des démonstrateurs et des essais sur les installations des partenaires permettent d'évaluer les méthodes dans des conditions proches du réel et de préparer leur éventuelle intégration dans de futurs projets d'innovation de Michelin.

Parmi les applications envisagées, les travaux d'I-TireLab pourraient contribuer à faire progresser *Michelin Touch Intelligence,* le jumeau numérique du pneu présenté par Michelin en mai 2026. Cette réplique virtuelle du pneu combine les données des capteurs du véhicule et les modèles de Michelin pour estimer en temps réel la pression, l'usure, la charge et l'adhérence du pneu, sans y ajouter de capteur, quels que soient sa marque et son modèle.

Les recherches sur certains types de composites souples pourraient également nourrir les développements futurs de Wisamo, l'aile gonflable, rétractable et automatisée développée par Michelin, dont la première voile est en cours de livraison. En utilisant le vent pour compléter la propulsion des navires et réduire leur consommation de carburant, Wisamo illustre déjà une application concrète de ces technologies. Les méthodes étudiées pourraient contribuer à en améliorer encore le fonctionnement et les performances.

Visuels et photos disponibles ici :
https://brand-hub.michelin.com/share/02BAB885-58D0-413E-AE6EC4678AC6712C/

Verbatims

Philippe Jacquin, Gérant et Directeur Recherche & Développement de Michelin : *« I-TireLab doit nous permettre de transformer la science en innovations concrètes, du pneu à sa fabrication et jusqu'à son interaction avec le véhicule. Michelin Touch Intelligence, le jumeau numérique du pneu en est une illustration récente : mieux connaître l'état du pneu et l'adhérence disponible pour permettre au véhicule de mieux anticiper et d'adapter son comportement. »*

Guillaume Mercère, directeur I-TireLab, John Martinez-Molina, co-directeur I-TireLab et Thibault Dairay, co-directeur I-TireLab : « *I-TireLab réunit chercheurs/chercheuses, ingénieurs et jeunes scientifiques pour rendre la mobilité plus sûre, mieux maîtriser la fabrication des pneumatiques et explorer les nouvelles possibilités des matériaux souples. En reliant recherche fondamentale, expérimentation et besoins industriels, nous développons de nouvelles méthodes, formons des talents et préparons ensemble les innovations de demain.* **»**

Mehdi Gmar, directeur général délégué à l'innovation du CNRS : *« I-TireLab est une nouvelle fois la démonstration que l'expertise et les connaissances développées dans les laboratoires de recherche académique, ici au GIPSA-lab en modélisation et en commande des systèmes complexes, trouvent des applications industrielles. C'est le cas aujourd'hui avec Michelin sur des sujets très différents : le pneu sur la route, la fabrication de la gomme, les matériaux souples au service d'une mobilité plus sûre et plus sobre. »*

À propos de

Université de Poitiers
L'université de Poitiers est un établissement d'enseignement supérieur, recherche et innovation pluridisciplinaire. Elle compte près de 31 000 étudiants et 3 000 personnels au sein de 14 composantes de formations et 37 laboratoires et structures de recherche. Principalement implantée sur les territoires de Poitiers et Châtellerault dans la Vienne, elle rayonne également sur des campus et des sites en Charente, Charente-Maritime et Deux-Sèvres. L'université de Poitiers s'est engagée dans la réalisation de projets structurants pour pérenniser et renforcer son rôle d'acteur majeur de la formation, de la recherche et de l'innovation. Ces projets structurants s'inscrivent au plus près et en cohérence avec ses territoires d'implantation, ses partenaires institutionnels, économiques, culturels, académiques. Ils visent aussi à mobiliser tout le continuum formation-recherche-innovation autour de trois objectifs de l'ONU pour le développement durable : "Santé et bien-être" (ODD 3), "Éducation de qualité" (ODD 4), "Villes et communautés durables" (ODD 11), de manière interdisciplinaire et partenariale (univ-poitiers.fr).

Université Grenoble Alpes – UGA
Grande université de recherche, pluridisciplinaire et internationale, l'Université Grenoble Alpes (UGA) figure parmi les meilleures universités mondiales. Première université européenne en innovation par le nombre de brevets déposés, elle se classe dans le top 200 du classement de Shanghai et fait partie des neuf universités françaises labellisées initiatives d'excellence (IDEX). Avec 57 000 étudiants, dont 10 000 internationaux et 3 000 doctorants, et 12 000 personnels engagés dans les missions de recherche, de formation et d'innovation, l'UGA est implantée sur plusieurs campus, principalement à Grenoble et à Valence. Elle rassemble sept composantes académiques : l'École universitaire de technologie, Grenoble INP - UGA, l'ENSAG - UGA, l'École en sciences sociales et des territoires, la Faculté humanités, santé, sport et société, la Faculté des sciences ainsi que Sciences Po Grenoble - UGA. Cheffe de file d'un écosystème de recherche et d'innovation unique en France, l'Université Grenoble Alpes coordonne, aux côtés de ses partenaires historiques et aujourd'hui institutions membres — CEA, CNRS, INRAE, Inria et Inserm — une dynamique scientifique d'excellence associant également de nombreux partenaires, parmi lesquels l'IRD et le CHU Grenoble Alpes. Son ambition s'articule autour de trois grands enjeux : la transition numérique, la transformation écologique et la souveraineté (https://www.univ-grenoble-alpes.fr/)

Grenoble INP - UGA
Grenoble INP - UGA, établissement-composante de l'Université Grenoble Alpes, est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche qui accompagne, depuis plus de cent ans, le monde socio-économique dans ses évolutions. Fort d'une excellence scientifique reconnue, d'une culture historique de l'innovation et d'une politique d'ouverture sociale affirmée, il joue un rôle clef face aux grands défis sociétaux et environnementaux, contribuant ainsi à la construction d'un monde durable. Au sein de ses 8 écoles d'ingénierie et de management, il forme des étudiants et étudiantes spécialisés, responsables, dotés des compétences nécessaires aux métiers de demain. Préparant l'avenir, ses enseignants-chercheurs et enseignantes chercheuses mènent des recherches de pointe au sein d'une quarantaine de laboratoires, en France et à l'international (https://grenoble-inp.fr).

Michelin
Michelin construit un manufacturier leader mondial des composites et expériences qui transforment notre quotidien. Pionnier de la science des matériaux depuis plus de 130 ans, Michelin s'appuie sur une expertise unique pour contribuer significativement au progrès humain et à un monde plus durable. Grâce à sa maîtrise inégalée des composites polymères, Michelin innove constamment pour fabriquer des pneus de haute qualité et des composants

critiques pour des secteurs aussi exigeants que la mobilité, la construction, l'aéronautique, les énergies bas carbone ou la santé. Le soin apporté à ses produits et sa connaissance intime des usages lui permettent de faire vivre à ses clients des expériences exceptionnelles, qu'il s'agisse de solutions basées sur les data et l'intelligence artificielle pour les flottes professionnelles, ou de la découverte des restaurants et hôtels remarquables que le Guide MICHELIN recommande. Basé à Clermont-Ferrand, en France, Michelin est présent dans 175 pays et emploie 122 600 personnes (www.michelin.com).

CNRS
Acteur majeur de la recherche fondamentale à l'échelle mondiale, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est le seul organisme français actif dans tous les domaines scientifiques. Sa position singulière de multi-spécialiste lui permet d'associer les différentes disciplines scientifiques pour éclairer et appréhender les défis du monde contemporain, en lien avec les acteurs publics et socio-économiques. Ensemble, les sciences se mettent au service d'un progrès durable qui bénéficie à toute la société (www.cnrs.fr).

Laboratoires impliqués

LIAS
Le Laboratoire d'Informatique et d'Automatique pour les Systèmes (LIAS) est un laboratoire de recherche de l'Université de Poitiers et de l'ISAE-ENSMA. À l'interface des sciences du numérique et des sciences pour l'ingénieur, il développe des méthodes pour modéliser, analyser et piloter les systèmes complexes. Ses recherches associent trois expertises complémentaires : l'automatique, l'ingénierie des données et des modèles, et les systèmes embarqués temps réel. En lien étroit avec ses partenaires industriels, le LIAS conjugue avancées théoriques et applications concrètes, notamment dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement. Son engagement dans le laboratoire commun I-TireLab, aux côtés de Michelin et du GIPSA-lab, mobilise ses compétences en modélisation, estimation et commande au service du pneumatique connecté et des procédés de fabrication de la gomme.

GIPSA-lab
Le GIPSA-lab est un laboratoire de recherche de l'Université Grenoble Alpes, du CNRS et de Grenoble INP – UGA. Il associe recherche fondamentale et applications en automatique, traitement du signal et des images, parole, cognition, robotique et apprentissage. Organisé en quatre départements scientifiques, il rassemble environ 350 personnes et encadre près de 150 thèses. Ses équipes développent des méthodes pour comprendre, modéliser et piloter des systèmes complexes.

Contacts-Presse

Contact presse Université de Poitiers
Claire Vicario, chargée de relations presse et d'événementiel :
claire.vicario@univ-poitiers.fr – 06 72 48 00 67

Contact presse Université Grenoble Alpes
Muriel Jakobiak-Fontana, directrice adjointe communication :
muriel.jakobiak@univ-grenoble-alpes.fr – 06 71 06 92 26

Contact presse Grenoble INP – UGA
Elodie Auprêtre, attachée de presse
e.aupretre@agence-mcm.com – 07 62 19 83 09

Contact presse groupe Michelin
Solenne Attias-Lemercier, service de presse :
solenne.attias-lemercier@michelin.com – 06 08 22 47 12

Contact presse CNRS
Manon Landurant, attachée de presse :
manon.landurant@cnrs.fr – 01 44 96 51 37