

## ▶ IRT Jules Verne, quatre ans après : l'industrialisation est au rendez-vous

Quatre ans après son démarrage opérationnel, et à l'heure où l'Etat a confirmé sa politique de soutien aux IRT jusqu'en 2030, la dynamique de mutualisation impulsée par l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne porte ses fruits en termes de résultats de ses premiers projets, de recherche et perspectives de transfert et d'industrialisation. Elle lui a également permis de s'affirmer comme un des acteurs clés structurants de la politique industrielle de la France sur l'Industrie du Futur et de contribuer à de la création de valeur chez ses partenaires industriels.

Né en 2012 dans le cadre du Programme d'investissement d'avenir, l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne est un centre de recherche industriel mutualisé dédié aux technologies avancées de production. Centré sur les besoins de filières industrielles stratégiques – aéronautique, automobile, énergie et navale – son équipe opère la recherche en mode collaboratif en s'alliant aux meilleures ressources industrielles et académiques dans le domaine du manufacturing. Conjointement, ils travaillent à l'élaboration de technologies innovantes qui seront déployées dans les usines à court et moyen termes sur trois axes majeurs : Conception intégrée produit/process | Procédés innovants | Systèmes de production flexibles et intelligents. Pour proposer des solutions globales allant jusqu'à des démonstrateurs à l'échelle 1, l'IRT Jules Verne s'appuie sur un ensemble d'équipements exclusifs.

### Des projets à l'industrialisation

Seul Institut de Recherche Technologique dédié au manufacturing en France, l'IRT Jules Verne et ses 43 membres industriels pilotent aujourd'hui 70 projets de recherche. Pour les mener à bien, ils s'appuient sur les compétences de 15 partenaires techniques et académiques. Les travaux qu'il mène relèvent de la recherche industrielle avec un objectif de transfert rapide dans les entreprises. Son approche collaborative est un levier indispensable pour accélérer le développement et le déploiement de l'innovation technologique et répondre aux enjeux de marchés des filières industrielles, ainsi que pour faire monter en compétences les fournisseurs d'équipements - souvent des PME - et intégrateurs qui s'investissent dans la modernisation des usines. Ainsi, depuis le lancement de son programme de recherche en juillet 2012, 70 projets ont vu le jour représentant 117 M€ de co-investissements public-privé. Dans le même temps, 13 M€ ont été consacrés à des équipements structurants et mutualisés.

Comme l'explique Stéphane Cassereau, Directeur Général de l'IRT Jules Verne, « Ce sont 250 chercheurs qui, entre l'IRT et ses partenaires, travaillent sur les différents projets. » L'Institut compte pour sa part 113 collaborateurs. Des moyens conséquents qui ont rapidement porté leurs fruits puisque les travaux des équipes de recherche de l'Institut ont débouché sur le dépôt de 28 brevets pour des technologies innovantes (mises à la disposition des entreprises sous la forme de transferts technologiques).

Des procédés et des technologies innovantes issues de ces projets sont aussi en passe de trouver des applications industrielles à court terme dont par exemple un cobot d'assistance pour l'assemblage de structures aéronautiques (projet Asimov - IRT Jules Verne, Airbus, BA Systèmes, Centrale Nantes (LS2N)-). Une phase d'industrialisation du démonstrateur va être réalisée par BA Systèmes, PME partenaire clé du projet, qui assurera également la commercialisation, lui permettant ainsi de mettre sur le marché un produit innovant et différenciant.

### Aider les PME à devenir les champions de demain

Fortement soutenu par les grandes entreprises et ETI depuis son démarrage, l'IRT Jules Verne constitue aussi un levier important pour le développement des PME du secteur des technologies de production. Ainsi, le co-développement de nouveaux procédés de production qui est assuré dans l'IRT avec les grandes entreprises clientes permet aux PME de partager le risque de développement et de faciliter la première vente de solutions innovantes.

L'IRT Jules Verne compte aujourd'hui une quinzaine de PME parmi ses membres industriels et soutient leur développement via des programmes dédiés, en favorisant la collaboration grandes entreprises / PME dans les projets et par les liens étroits qu'il entretient avec le Pôle EMC2. L'objectif est d'en accueillir 50 d'ici 2020 pour les aider à affronter avec succès les profondes mutations qui se présentent et imaginer les process industriels qui feront d'elles les championnes des nouvelles technologies qui vont bouleverser l'usine du futur.

## Une complémentarité académique /IRT clé pour répondre aux défis technologiques posés par les industriels

En général, les projets lancés par l'IRT s'appuient sur des travaux antérieurs menés par les académiques qui apportent alors leurs compétences et leurs expertises pointues aux projets. L'IRT, guidé par des objectifs industriels, va alors faire passer la technologie – ou accélérer la transition – du stade du laboratoire au stade conditions industrielles réelles et assurer l'intégration technologique permettant d'apporter une réponse globale aux besoins exprimés par les industriels.

C'est cette articulation qui a permis aux équipes de l'IRT, associées à celles de STX France, Bureau Veritas, DCNS, Centrale Nantes et de la PME Servisoud, de développer un cobot de soudage intelligent & semi-autonome. Ils ont pris appui sur des travaux menés par Centrale Nantes dans le cadre du projet Shipweld relatif à la maîtrise d'un procédé automatique de soudage. Cette alliance a permis d'accélérer le cycle de maturation technologique et de franchir rapidement le cap entre la validation de la technologie en laboratoire à la validation à l'échelle 1, en condition industrielle.

## Un IRT présent dans les filières au plan national

En quatre ans, l'IRT Jules Verne a également su prendre sa place comme acteur clé de la recherche et de l'innovation auprès des filières industrielles au plan national. Ainsi :

- Il copilote avec le GIFAS (filière aéronautique) le programme national sur les composites thermoplastiques dans l'aéronautique et coordonne l'engagement des trois IRT engagés (IRT Antoine de Saint-Exupéry, IRT M2P et IRT Jules Verne)
- Il est impliqué dans le programme national inter-IRT sur la fabrication additive, associant aussi l'IRT SystemX, l'IRT M2P, et l'IRT Antoine de Saint-Exupéry, ce dernier en étant également le pilote. Ce programme représente 60 M€ de projets de R&T engagés sur 2016/2017 et s'inscrit dans le cadre des réflexions menées au sein de l'Alliance Industrie du Futur.
- L'IRT Jules Verne apporte son soutien à la PFA (filière automobile) dans le cadre du programme sur les composites haute cadence. En particulier, il copilote avec Faurecia et la plateforme Canoe le projet FORCE dédié au développement d'une fibre carbone à coût économique pour l'automobile.
- Il participe aussi aux travaux menés au niveau national dans les filières navales et EMR.

Fin 2016, les premiers projets de R&T du programme national sur les composites thermoplastiques dans l'aéronautique ont démarré. Il s'agit d'un programme majeur de compétitivité de la filière. Ces matériaux permettent un gain économique essentiel sur l'ensemble de la chaîne de valeur par rapport aux composites thermodurcissables : matériaux recyclables, procédés plus efficaces, pièces plus faciles à produire, intégration plus rapide. L'IRT Jules Verne a lancé le projet Sideffect qui porte sur la mise au point d'un procédé innovant de soudage par induction des composites thermoplastiques pour des éléments de fuselage d'avions. Il représente un budget de 4,5 M€ sur 30 mois. Il rassemble l'IRT Jules Verne, AIRBUS, Aviacomp, le Cetim, Europe Technologies, Hutchinson, Stelia Aerospace et s'appuie sur les compétences de chercheurs de l'Université de Nantes issus de deux laboratoires : le LTN et l'IREENA.

## L'IRT Jules Verne en chiffres :

- 70 projets initiés
- 117 millions d'euros engagés dans les projets de recherche
- 13 millions d'euros d'investissements cumulés en équipement de recherche
- 113 collaborateurs
- 28 brevets déposés
- 43 membres industriels dont 15 PME impliquées dans les projets de recherche
- 15 partenaires académiques et centres techniques

Contact presse • Sophie Péan • 02 28 44 36 07 • 06 85 50 39 12 • [sophie.pean@pole-emc2.fr](mailto:sophie.pean@pole-emc2.fr)  
Laurence Le Masle - Green Lemon Communication • 06 13 56 23 98 •  
[l.lemasle@greenlemoncommunication.com](mailto:l.lemasle@greenlemoncommunication.com)

