

**28 MARS 2017**

## **Le projet C-FAST obtient 2,2 millions d'euros de financement dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA) pour le développement de la filière d'impression 3D par Stratoconception®**



**C-FAST (Conception pour la Fabrication Additive par Stratoconception® sous TopSolid®) est un projet de Recherche et Développement porté par Missler Software, en partenariat avec CIRTES<sup>i</sup> pour le développement de la filière de Fabrication Additive, via une méthode d'impression industrielle 3D innovante par Stratoconception®. D'un coût global de 4,3 millions d'euros sur 3 ans, il est financé à hauteur de plus de 2,2 millions d'euros par le Programme d'investissements d'avenir, piloté par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI) et opéré par Bpifrance. Le financement se répartit pour 830 000 euros sous forme de subventions et 1,4 million d'euros sous forme d'avances récupérables.**

Le projet C-FAST porte sur la création d'une offre complète logicielle et matérielle pour la fabrication additive (FA) par Stratoconception® sous TopSolid®. Il mettra en œuvre une chaîne numérique unifiée continue et réversible de la conception en fabrication additive jusqu'au contrôle final. Il propose des stations automatiques autonomes dédiées, ou l'amélioration de machines existantes par intégration de briques logicielles et matérielles et par adaptation d'un kit de robotisation des opérations. Il a été déposé dans le cadre de l'appel à projets Industrie du Futur.

Les technologies de FA sont émergentes et investissent tous les domaines des industries productives en substitution ou complément de procédés soustractifs par enlèvement de matière. Parmi les sept technologies de FA recensées et normalisées, il en est une : la Stratoconception® qui permet de réaliser des pièces de très grande taille, à partir des matériaux standards avec un très haut niveau de finition. Cette technique permet de réaliser des formes très complexes et l'intégration d'inserts, de fonctionnalités, de capteurs,... Elle trouve son application en réalisation de prototypes et maquettes, en fabrication de moules et modèles mais aussi en fabrication directe de grandes pièces pour l'agencement ou le design par exemple. Les couches de matériau travaillées en Stratoconception® sont déjà en 3D (les autres procédés sont en 2D). Un deuxième pas optimise la 3D, la finition et la rugosité voulues lors du micro fraisage rapide. Le facteur limitant de cette technologie est l'obligation de manipulations humaines lors de l'assemblage des couches et la mise en place d'inserts. L'automatisation et la robotisation sont des outils qui permettront un gain de productivité autour des machines de Stratoconception®.

Par ailleurs, l'émergence des procédés de FA demande le transfert des fichiers issus des différents logiciels de conception assistée par ordinateur du marché, sous format de fichiers STL afin de communiquer avec les différentes machines de FA présentes en usine. Or, cette étape est réductrice car elle n'autorise plus les remontées d'informations issues de la fabrication pour modifier les modèles sources, et également la variabilité du modèle initial devant être reproduit suivant différentes dimensions, sans avoir à refaire tout le travail. C-FAST supprime cette étape de transfert par le format STL. Il est important de pouvoir fluidifier les échanges montants et descendants car c'est une piste d'économies, de productivité et de qualité.



C'est de la convergence de ces deux constats qu'est né le projet C-FAST. Il doit contribuer à créer une chaîne numérique unifiée et réversible sur la base de noyau TopSolid et consolider la productivité et la qualité au montage par l'automatisation et la robotisation des tâches. Ce projet structurant pour la filière, permettra de consolider l'avantage concurrentiel de la Stratoconception dans le monde industriel manufacturier voire au-delà. Il a trouvé toute sa place pour candidater dans l'Appel à Projet Industrie du Futur.

Le consortium C-Fast est d'envergure nationale voire mondiale eu égard aux clients potentiels des deux partenaires. Il regroupe, la société Missler Software PME Francilienne chef de file du consortium avec la société Vosgienne CIRTES SRC. C-FAST, mené par 2 entreprises leaders dans leurs domaines respectifs, propose une solution 100% conçue et développée en France.

Les deux partenaires pourront s'appuyer aussi dans les phases de lancement et d'accompagnement des mutations sur un écosystème dédié à la Fabrication Additive : VirtuReal®, pôle d'excellence au service du développement rapide de produits à Saint-Dié-des-Vosges qui regroupe le CIRTES SRC, une école d'ingénieur GIP-InSIC (Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception) de l'Institut Mines-Télécom, ACTARUS SAS spécialisée dans la surveillance de l'usinage et INORI SAS plateforme d'innovation en capacité de faciliter le passage de la R&D à l'industrialisation de nouveaux produits et procédés.

L'écosystème C-Fast réunit des concepteurs de solutions et des utilisateurs autour du moteur d'innovation que constitueront la chaîne numérique intégrée et l'automatisation de la Stratoconception®. Ce projet aura des retombées environnementales et un rôle dans la formation des hommes. Il contribue au renforcement et à l'avenir d'une filière des industries manufacturières pour répondre aux besoins de fluidifier les échanges d'informations, générer des économies, de la productivité et de la qualité.

Il répond aux besoins de créativité, de compétitivité et de productivité des entreprises en apportant de nouveaux outils pour concevoir et réaliser rapidement en Fabrication Additive des nouveaux produits personnalisés et fonctionnalisés, dans un environnement unifié, de la conception au contrôle final.



Pour tout connaître sur le Programme d'investissement d'avenir

<http://www.gouvernement.fr/investissements-d-avenir-cgi>

#### À propos du PIA (Programme d'investissements d'avenir)

Le Programme d'investissements d'avenir, piloté par le Commissariat général à l'industrie (CGI), a été doté de 47 milliards d'euros, dont plus de 36 milliards ont déjà été engagés depuis 2010, sur six axes stratégiques majeurs pour la France de demain :

- l'enseignement supérieur et la formation
- la recherche et sa valorisation
- la modernisation industrielle
- le développement durable
- l'économie numérique
- la santé et les biotechnologies.



### À propos du PIAVE (Projets industriels d'avenir)

L'appel à projets du PIAVE s'adresse aux projets qui s'inscrivent dans la démarche des 9 solutions de la Nouvelle France industrielle.

Il concerne deux types de projets :

- les travaux de R&D et d'industrialisation,
- les travaux visant à renforcer la compétitivité de filières stratégiques françaises.

Ces projets doivent bénéficier à plusieurs petites et moyennes entreprises (PME) ou entreprises de taille intermédiaire (ETI) indépendantes et démontrer un apport concret et déterminant à la filière et à sa structuration. Ils doivent en outre impliquer une activité industrielle et démontrer une autonomie à terme vis-à-vis du soutien public.

Pour être éligibles, les projets doivent présenter un programme comportant un minimum de dépenses de 3 M€ et avoir une thématique porteuse de perspectives d'activité et d'emploi :

- qui correspond à une ou plusieurs solutions de la Nouvelle France industrielle, notamment dans le cadre de la mise en œuvre d'une feuille de route validée par le Comité de pilotage des 9 solutions ; dans ce cas, le projet doit être porté par une entreprise quelle que soit sa taille. Dans un consortium elle peut associer d'autres entreprises, des laboratoires ou des établissements de recherche ;

- qui correspond à un des objectifs d'un des comités stratégiques de filière ; le projet peut alternativement être porté par une structure fédérant plusieurs entreprises, voire une entité représentative des entreprises de la filière (telle une fédération professionnelle, un GIE, une association...).

Une enveloppe de 305 M€ sera affectée à l'action « Projets industriels d'avenir » (« PIAVE ») sous formes d'aides d'État (subventions et avances remboursables).

### À propos de Bpifrance

**Bpifrance**, filiale de la Caisse des Dépôts et de l'État, partenaire de confiance des entrepreneurs, accompagne les entreprises, de l'amorçage jusqu'à la cotation en bourse, en crédit, en garantie et en fonds propres.

**Bpifrance** assure, en outre, des services d'accompagnement et de soutien renforcé à l'innovation, à la croissance externe et à l'export, en partenariat avec Business France.

**Bpifrance** propose aux entreprises un continuum de financements à chaque étape clé de leur développement et une offre adaptée aux spécificités régionales.

Fort de 47 implantations régionales (90 % des décisions prises en région), **Bpifrance** constitue un outil de compétitivité économique au service des entrepreneurs. **Bpifrance** agit en appui des politiques publiques conduites par l'État et par les Régions pour répondre à trois objectifs :

- accompagner la croissance des entreprises ;
- préparer la compétitivité de demain ;
- contribuer au développement d'un écosystème favorable à l'entrepreneuriat.

Avec **Bpifrance**, les entreprises bénéficient d'un interlocuteur puissant, proche et efficace, pour répondre à l'ensemble de leurs besoins de financement, d'innovation et d'investissement.

Plus d'informations sur : [www.bpifrance.fr](http://www.bpifrance.fr) – <http://investissementsdavenir.bpifrance.fr/>

Suivez-nous sur Twitter : @bpifrance



### À propos de Missler Software

Créée en 1984, **Missler Software**, siège à EVRY, avec un CA 2015 de 36M€, est un leader mondial dans l'édition de logiciels de CFAO/ERP. Avec 30 années d'expérience, la stratégie de Missler Software est d'offrir une solution complètement intégrée de CAO/FAO/ERP et aujourd'hui sa gamme de produits est unique sur le marché. La société cible principalement les métiers de la mécanique (machines, sous-traitance, outillages, chaudronnerie, ...), la tôlerie et le bois avec ses lignes de solutions TopSolid.

La gamme des logiciels TopSolid est un produit propre de Missler Software. Il est basé sur un noyau de conception (CAO) avancé, avec PDM intégré (Production Data Management), développé sur base Windows en langage C#. Cette gamme a été totalement renouvelée dans les 10 dernières années sur ces technologies modernes.

Sur cette base sont développés les applicatifs métiers : TopSolid'Cam pour la programmation des machines-outils à commande numérique, TopSolid'Mold pour les applications moulistes, TopSolid'Wood, pour l'industrie du bois (aménagement intérieur), TopSolid'ERP pour la gestion de production.

Grâce à sa technologie avancée, Missler Software est reconnue sur le marché global de la CFAO. Aujourd'hui, plus de 12 000 entreprises dans le monde utilisent TopSolid.

Missler Software a des partenaires en Europe, Asie, Océanie, Afrique, Amérique du Nord et Amérique du Sud.

Plus de 500 employés (salariés Missler Software et ses revendeurs) développent et vendent TopSolid à travers le monde quotidiennement.

### À propos de CIRTES

CIRTES, située au cœur du bassin industriel de Saint-Dié-des-Vosges, dans la Région Grand Est, depuis 1991, est une société labellisée Structure de Recherche Contractuelle (SRC), pionnière et leader en Fabrication Additive et en Développement Rapide de Produit. CIRTES possède également un établissement à Carmaux, dans le Sud-Ouest de la France. A partir de ses spécialités brevetées, la Fabrication Additive par Stratoconception®, l'emballage rapide 3D Pack&Strat® et la surveillance de l'usinage Actarus®, CIRTES a vocation à mener des contrats industriels de Recherche & Développement, à développer des solutions logicielles, à fabriquer des maquettes et outillages et à commercialiser ses propres solutions logicielles et les machines associées.

A l'origine, le Concept Original breveté de Fabrication Additive Stratoconception® a été initié par le fondateur, Claude Barlier, dans les années 85. Stratoconception® est le procédé de Fabrication Additive qui permet, la fabrication en 3D, couche par couche, d'un objet dessiné en CAO, après tranchage virtuel, sans aucune rupture de la chaîne numérique. 600 solutions sont installées dans le monde. Le procédé est à la base de la création du CIRTES puis du pôle VirtuReaL tout entier. Le pôle accueille aujourd'hui plus de 200 personnes sur une plateforme de 8 000 m2, entièrement dédiée aux technologies numériques et à la Fabrication Additive.

### Contact presse :

#### **Bpifrance**

**Nicolas Jehly**

Tél. : 01 41 79 95 12

[nicolas.jehly@bpifrance.fr](mailto:nicolas.jehly@bpifrance.fr)

#### **Missler Software**

**Auréli Mille**

[a.mille@topsolid.com](mailto:a.mille@topsolid.com)

#### **CIRTES**

**Nathalie Collin**

Tél. : 03 29 55 11 71

[nathalie.collin@cirtes.fr](mailto:nathalie.collin@cirtes.fr)

<sup>i</sup> Centre Européen de Fabrication Additive