

## Technologie d'extrusion pilotée et matières premières afférentes

### Contexte :

Le CTTC est un Centre de Ressources Technologiques, spécialisé dans les matériaux céramiques et leurs procédés de fabrication.

En particulier le centre travaille de longue date sur l'impression 3D des céramiques. En 2017, le CTTC a mis au point une machine prototype d'impression 3D de pièces en céramiques techniques par Robocasting (Easyceram 3D Printer, brevet FR 3 066 717). Dans ce procédé de prototypage rapide, un cordon de pâte céramique est extrudé à travers une buse de diamètre variable, et le pilotage de la trajectoire de la tête d'extrusion permet la fabrication 3D d'une pièce.

Après un fort retour d'expérience sur ce procédé, et une maturité avérée, le CTTC propose désormais le transfert vers l'industrie de cette technologie développée en interne.

### Technologie :

La technologie comprend :

- Une **imprimante 3D** de type « Delta » : Plans CAO, procédure d'assemblage, liste des fournisseurs, ... ;
- Un **brevet français** : « Système comportant une imprimante 3D et un sous-système robotisé », date de dépôt 24/05/2017 ;
- Une **tête d'extrusion à vis** ; Plans CAO, liste des fournisseurs, et méthodologie de fabrication ;
- Deux **formulations de pâtes** : alumine et cordiérite ; natures et références des poudres, nature et référence des auxiliaires organiques, fournisseurs, méthodologie de mélange, nature des outillages nécessaires ; spécifications techniques des pâtes ;

Le transfert proposé s'accompagne de la **formation** des personnels.

Le transfert peut concerner tout ou partie de la technologie. En particulier, la tête d'extrusion est adaptable sur des imprimantes commerciales et les formulations peuvent être imprimées au moyen de tête d'impression commerciales (sous réserve de modifications hardware et d'éventuels ajustements matières, pouvant être réalisées par nos soins avant transfert).

### Conditions financières et PI :

Le volet financier dépendra du contenu du transfert de technologie (tout ou partie).

Le modèle souhaité par le CTTC est une **part fixe** pour le transfert et la formation, accompagné d'une **part variable** indexée sur les ventes de l'industriel.

Le CTTC demande la **liberté d'exploiter la technologie** à des fins de vente de prestations R&D pour ses clients, sur tout domaine.

**Procédure de réponse :**

Les réponses à cet AMI seront étudiées en interne afin de **retenir au maximum 3 intérêts manifestés**.

Les candidats retenus seront ensuite contactés pour conclure un **accord de confidentialité préalable** à une rencontre et l'engagement de discussions. Le CTTC présentera alors l'ensemble de la technologie de manière approfondie, ainsi que des démonstrations d'impression.

Un **temps de réflexion** sera accordé aux candidats leur permettant de proposer ou non au CTTC leurs offres pour le transfert de tout ou partie de la technologie.

Le CTTC sélectionnera alors l'offre la plus intéressante pour la signature du **contrat de transfert de technologie**.

**Contact :**

Merci d'adresser le formulaire joint dûment complétée à l'adresse suivante : [transfert@cttc.fr](mailto:transfert@cttc.fr)

**Date de clôture de l'Appel :**

**30 novembre 2022**