



Illustration de l'innovation (image de synthèse)  
Crédit photo : CARSEY 3D – MASSIVE FORM

Nom du procédé innovant : DIAMANTI

Lauréat CIRRI 2025

Entreprises : CARSEY 3D – SIKA – AEVIA - CERIB

Maître d'ouvrage : [en recherche, appel à candidature](#)

Contact : MORARD Pascal – [p.morard@groupecarsey.fr](mailto:p.morard@groupecarsey.fr)

*Mise en ligne : Mai 2026*

## PRÉSENTATION DU PROJET :

Ce projet consiste à réaliser une passerelle neuve de 10 à 25 m de portée avec une structure porteuse réalisée entièrement en béton imprimé 3D post-contraint.

Les pièces imprimées sont conçues comme des voussoirs de pont, puis assemblées par post-tension pour former une ossature porteuse monolithique.

Ce procédé permet la réalisation de passerelles fonctionnelles avec un design architectural remarquable, dans des délais réduits, tout en minimisant fortement l'impact environnemental.

Ce résultat est rendu possible grâce à l'utilisation d'une nouvelle méthode géométrique de conception structurelle (approche polyédrale tridimensionnelle) permettant d'optimiser fortement la quantité de béton, réduire significativement les quantités d'armatures et supprimer tout coffrage grâce à la fabrication par impression 3D.



Illustration de l'innovation (image de synthèse)  
Crédit photo : CARSEY 3D – MASSIVE FORM

## EXPERIMENTATIONS / PHASES DE DEVELOPPEMENT :

- structure porteuse en béton imprimé précontraint de l'ordre de 10 m de long réalisée et testée en laboratoire jusqu'à la rupture → résultats conformes aux attentes

## RETOURS D'EXPERIENCES :

- retours d'expérience sur site « réel » à venir, recherche d'un maître d'ouvrage

## L'INNOVATION :

Grâce à cette technologie, la totalité des efforts est reprise par la structure en béton imprimé post-contraint, ce qui constitue une avancée majeure pour les ouvrages d'art.

Le matériau est positionné de manière optimale au sein de la structure, suivant les lignes de force principales par lesquelles la charge est transférée, permettant ainsi de limiter significativement la quantité de matériaux utilisés.

Cette innovation, comparée aux techniques existantes, dévoile une ligne architecturale unique et biomorphique.