

## Communiqué de Presse

Avril 2026

### LA PASSERELLE RÉVOLUTIONNAIRE EN BÉTON 3D « DIAMANTI » SELECTIONNÉE PAR L'APPEL À PROJETS 2025 « ROUTES ET RUES » À LA RECHERCHE D'UN MAÎTRE D'OUVRAGE POUR UNE EXPÉRIMENTATION GRANDEUR NATURE SUR LE TERRITOIRE

À l'heure où les collectivités doivent proposer de nouveaux aménagements pour les modes doux, entretenir et moderniser leurs ouvrages d'art et aménagements de franchissement tout en réduisant l'empreinte carbone, le procédé Diamanti propose une nouvelle approche.

#### Un consortium inédit pour une passerelle unique au monde

Le procédé Diamanti consiste en la réalisation d'une structure porteuse de passerelle en béton imprimé 3D permettant d'optimiser la matière. L'objectif du procédé est de viser une **sobriété environnementale** pouvant aller jusqu'à **60 % de réduction du volume de béton** par rapport à une structure classique équivalente. Les quantités d'armatures sont également sensiblement diminuées et les coffrages ne sont plus nécessaires, conduisant à une forte baisse globale des émissions de CO<sub>2</sub>.

Ce résultat est rendu possible grâce à l'utilisation d'une nouvelle méthode géométrique de conception structurelle (approche polyédrale tridimensionnelle) associée à l'exploitation des possibilités offertes par l'impression 3D, permettant d'envisager la mise en œuvre de la matière suivant les lignes de force principales par lesquelles les charges sont transférées, c'est-à-dire uniquement dans les zones où celle-ci est strictement nécessaire. La géométrie est in fine constituée de formes biomorphiques au design architectural remarquable.

Initié et développé scientifiquement par le **Dr Masoud Akbarzadeh** (Polyhedral Structures Laboratory, **Université de Pennsylvanie**), le projet a fédéré un consortium français associant **Sika**, **Carsey 3D**, **Ævia** (filiale d'Eiffage) et le **CERIB** (Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton).

Ensemble ils ont collaboré depuis 2023, de la formulation et la faisabilité d'impression à la réalisation d'une structure porteuse post-contrainte de près de 10 m de long. Cette structure a été testée en laboratoire et les résultats ont répondu aux attentes.



Photographie de l'essai sur poutre Diamanti d'environ 10 m de long réalisé au CERIB (© CERIB)



*Illustration de l'innovation dans un contexte urbain (image de synthèse) (© CARSEY 3D – MASSIVE FORM)*

### **Une opportunité d'expérimentation concrète pour les collectivités**

Le procédé Diamanti a été lauréat 2025 de l'appel à projets d'innovation lancé par le Comité d'Innovation Routes et Rues (CIRR), outil mis en place par le **Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation** pour encourager l'innovation dans les domaines techniques des routes et des rues. Dans ce cadre, un maître d'ouvrage envisageant sur son territoire la réalisation d'une **passerelle neuve d'une portée de 10 à 25 m**, pourrait bénéficier de l'accompagnement et de l'expertise technique du **Cerema** (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, établissement public français sous la tutelle du ministère précité en charge de l'aménagement du territoire) pour concrétiser la mise en œuvre de cette « passerelle Diamanti » du consortium Sika, Carsey 3D, Ævia, CERIB.

Cet accompagnement technique du maître d'ouvrage par le Cerema débute à la phase de conception et se prolonge jusqu'à une durée de 5 ans après les travaux, afin de valider l'efficacité et la durabilité du procédé innovant.

Pour les collectivités, il s'agit d'une excellente opportunité pour réaliser sur son territoire une passerelle novatrice, à l'architecture remarquable, permettant de répondre aux besoins croissants de mobilité douce tout en s'inscrivant dans une logique de sobriété environnementale.

#### Contacts :

P. Morard (p.morard@groupecarsey.fr)

G. Génereux (gregory.genereux@cerema.fr)

*NOTE : Description du dispositif CIRR : <https://www.cerema.fr/cirr>*

**CONTACTS PRESSE SIKA France :**  
**CLC COMMUNICATIONS – Rumeur Publique**  
sikapresse@rumeurpublique.fr



BUILDING TRUST

