
Conception d'un jumeau numérique unique pour la gestion du cycle de vie d'une infrastructure linéaire.

Yvan Tchana De Tchana*¹, Guillaume Ducellier², and Sébastien Remy³

¹Université de Technologie de Troyes – Université de Technologie de Troyes, Université de Technologie de Troyes – France

²Université de Technologie de Troyes (UTT) – Université de Technologie de Troyes – France

³Institut Charles Delaunay (ICD) – Université de Technologie de Troyes, CNRS : UMR6281 – Institut Charles Delaunay Université de Technologie de Troyes 12, rue Marie Curie BP 2060 - 10010 Troyes Cedex, France

Résumé

Avec la numérisation récente de l'industrie de la construction, la gestion d'un projet, de l'idée aux phases d'utilisation, est à présent basée sur le système de modélisation des informations du bâtiment (BIM). Toutefois, alors que l'utilisation du BIM commence à montrer son efficacité lors de la construction de bâtiments, elle ne satisfait pas encore les infrastructures linéaires. Une des exigences est de gérer les données du projet d'infrastructure autour d'un système d'information commun, comme le fait déjà le Product Lifecycle Management (PLM). Des études récentes suggèrent l'utilisation combinée de PLM et de BIM pour les projets de construction d'infrastructures linéaires telles que les routes et les voies ferrées. L'avènement de nouvelles technologies de l'information comme le jumeau numérique, favorise la transformation digitale industrielle. Une gestion efficace du cycle de vie doit désormais prendre en compte toutes les phases du projet, en particulier les opérations d'exploitation et de maintenance, où l'utilisation du modèle 3D n'est plus la maquette numérique, mais le double numérique de l'Infrastructure. Afin de faciliter la transition numérique au cours des projets multiphasés, l'infrastructure linéaire doit être représentée par un et un seul Digital Twin au cours de son cycle de vie.

*Intervenant