

SOUTENANCE DE THÈSE

Unité de recherche Roberval
Unité de recherche en mécanique, énergie et électricité

Félix Blampain

sur le sujet :

Industrialisation du chantier de construction :
proposition d'un cadre de continuité numérique
et de gestion du cycle de vie

Le mardi 18 février 2025 à 14h
à l'université de technologie de Compiègne
Amphi L.103 - Centre Pierre Guillaumat

Devant le jury composé de :

- **M^{me} Magali Bosch**, maîtresse de conférences, examinatrice
Université de technologie de Compiègne, laboratoire Roberval
- **M. Matthieu Bricogne-Cuignières**, enseignant chercheur, examinateur
Université de technologie de Compiègne, laboratoire Roberval
- **M. Dominique Deneux**, professeur des universités, examinateur
Université polytechnique Hauts-de-France, LAMIH, Valenciennes
- **M. Benoît Eynard**, enseignant chercheur, directeur de thèse
Université de technologie de Compiègne, laboratoire Roberval
- **M. Erik Poirier**, professeur, rapporteur
École de technologie supérieure Montréal, génie civil
- **M. Louis Rivest**, professeur, examinateur
École de technologie supérieure Montréal, génie industriel
- **M. Lionel Roucoules**, professeur des universités, rapporteur
École nationale supérieure d'Arts et Métiers d'Aix-en-Provence, laboratoire LISPEN
- **M^{me} Ana Roxin**, maîtresse de conférences, examinatrice
Université de Bourgogne, LIB, Dijon

Invités :

M. Eduard Antaluca, enseignant chercheur, université de technologie de Compiègne, laboratoire Avenues

M^{me} Céline Bricogne, directrice de la transformation digitale opérationnelle, SPIE Batignolles, Nanterre

Résumé

Le secteur de la construction se transforme pour faire face aux enjeux contemporains. Les projets se complexifient en raison des évolutions des besoins socio-économiques. Les technologies numériques sont des moyens utiles pour gérer cette complexité. Elles sont aussi une opportunité pour les entreprises de construction de capitaliser sur leurs savoir-faire.

Le déploiement de ces technologies au cours du cycle de vie d'un projet, ou d'un chantier, met en lumière des manques d'interopérabilité. Les parties prenantes doivent repenser leurs pratiques d'ingénierie pour garantir une continuité numérique de l'information à chaque étape du cycle de vie d'un ouvrage.

Cette thèse étudie les informations traitées pour réaliser un chantier. Elle se focalise sur la planification des opérations de construction et analyse cette pratique d'ingénierie par le prisme de la Construction 4.0. Elle s'inspire des travaux autour de l'Industrie 4.0 pour bénéficier des avancées d'autres secteurs industriels. Un chantier est considéré comme un système d'information à analyser pour maîtriser sa performance.

Cette thèse s'articule autour de la problématique suivante : comment structurer un système d'information d'entreprise, basé sur les connaissances métier, support de l'industrialisation des chantiers de construction ?