

## 4DCollab

Vers des pratiques de construction collaboratives innovantes permettant la prise de décision pluridisciplinaire grâce à de nouvelles techniques d'interaction avec des modèles 4D.



### Inspiration

Les entreprises du secteur de la construction visent à améliorer leur gestion de projets et leur démarche collaborative et sont à la recherche de nouvelles pratiques à intégrer à leurs activités quotidiennes.

Désormais, la communauté scientifique reconnaît que le recours à la modélisation des données du bâtiment (Building Information Modelling - BIM) associées à des technologies 4D appuie la prise de décision pendant la phase de préconstruction ainsi que pendant la surveillance de la construction.

Bien que de nombreux articles de recherche et études de cas affirment que la simulation 4D améliore la qualité de la collaboration entre les acteurs avant et pendant la phase de construction, cela n'est démontré uniquement par quelques analyses empiriques. De plus, la collaboration est difficile lorsque la simulation 4D est utilisée par un groupe d'acteurs ayant recours à des ordinateurs bureaux ou ordinateurs portables traditionnels.

### Innovation

4DCollab est un projet de recherche scientifique axé sur la planification et la collaboration lors des activités de préconstruction d'un projet en Architecture, Ingénierie et Construction (AEC). Les chercheurs du LIST associés à leurs partenaires industriels et universitaires apporteront leur expertise en expliquant l'impact de la conception 4D assistée par ordinateur (CAO) et des technologies BIM sur la collaboration, grâce à des méthodes novatrices.

L'équipe projet développera une nouvelle méthode et des technologies logicielles concernant la conception logicielle interactive et l'ingénierie commerciale des pratiques collaboratives au sein du secteur de la construction.

### Impact

Les principaux résultats du projet seront la définition de pratiques de travail collaboratives innovantes permettant la prise de décision pluridisciplinaire et la définition des techniques d'interaction avec des modèles 4D. Ce travail aboutira au développement d'un prototype qui permettra de démontrer et d'expérimenter le système proposé.

Le programme scientifique de 4DCollab est spécifique car il se trouve au croisement entre différentes disciplines essentielles et complémentaires : de la conception à la visualisation des informations, en passant par les sciences cognitives, l'ingénierie du savoir et l'ingénierie des interactions homme-machine.

En fournissant des moyens de partager des informations et de prendre des décisions, 4DCollab permettra de réellement optimiser chaque processus de prise de décision collaborative, d'améliorer le flux de travail des clients, de permettre à l'entreprise d'occuper une place importante sur le marché et donc de la développer.

### Partenaires

Université de Lorraine (FR) , Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS (FR) , Felix Giorgetti (LU) , Immersion (FR)

### Support financier

Agence Nationale de la Recherche (FR) , Fonds National de la Recherche

### Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux  
L-4362 Esch-sur-Alzette  
tél : +352 275 888 - 1 | [LIST.lu](http://LIST.lu)

Dr Arch. Sylvain KUBICKI ([sylvain.kubicki@list.lu](mailto:sylvain.kubicki@list.lu))  
© Copyright Novembre 2024 LIST

LUXEMBOURG  
INSTITUTE OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

