

## Résumé de la Stratégie de recherche d'INSIT

L'institut INSIT se positionne comme le partenaire du développement et de l'innovation des acteurs romands et suisses de l'ingénierie du territoire. Les effets des changements climatiques, la numérisation des pratiques professionnelles dans le domaine de la géomatique, de la construction et de la planification représentent les enjeux actuels, que nous souhaitons relever.

L'évolution du climat modifie la répartition des risques et la confrontation avec les dangers naturels. L'analyse des vulnérabilités du territoire, de ses infrastructures et constructions, indique la nécessité de développer sans plus tarder de nouvelles technologies, méthodes et processus. De nouvelles approches interdisciplinaires sont à initier afin d'intégrer les pratiques de mobilité, la planification territoriale, la préservation des ressources énergétiques et naturelles, pour assurer un développement que l'on souhaite plus mesuré à l'avenir.

Dans le même temps, le territoire et ses pratiques sont en forte évolution sous l'effet de la progression rapide des services numériques ou l'apparition, par exemple, de véhicules autonomes. Les outils numériques génèrent une croissance du volume et de la diversité de données géospatiales, ce qui ouvre de nouvelles perspectives dans la modélisation et le monitoring du territoire, de ses infrastructures ou de ses dynamiques sociales et naturelles. Ils prennent aussi une importance croissante dans les métiers de la construction (BIM ou impression 3D notamment).

Dans ce contexte, l'institut INSIT s'engage par ses recherches et ses prestations à produire des connaissances et des solutions, techniques et processuelles, pour contribuer au succès d'une transition territoriale indispensable et urgente. Nos champs d'action regroupent des compétences interdisciplinaires qui visent à :

1. Réduire les impacts environnementaux en développant de nouvelles stratégies de durabilité
2. Comprendre et intégrer les dynamiques dans l'évolution territoriale, environnementale et énergétique (gouvernance participative, gestions territoriales, etc.)
3. Développer et implémenter de nouveaux outils numériques dans l'ingénierie du territoire
4. Renforcer l'intégration et la durabilité de la mobilité et de ses infrastructures
5. Développer les technologies des matériaux innovants, durables et recyclables de la construction
6. Innover dans le développement d'infrastructures et de constructions pour faire face à l'évolution des dangers naturels (hydrologie, géotechnique, sismique, etc.)
7. Acquérir, traiter et mettre à disposition des géodonnées innovantes, de précision et actualisées
8. Renforcer l'utilisation de géodonnées de formes non-conventionnelles ou inédites

La mise en œuvre de la stratégie de recherche agit sur deux axes transversaux :

1. Observer et modéliser l'évolution du territoire sous l'effet des changements climatiques et de la numérisation.
2. Proposer et mettre en œuvre de nouvelles techniques et processus pour soutenir les acteurs de l'ingénierie et du développement territorial dans les transitions sociétales, énergétiques et technologiques.