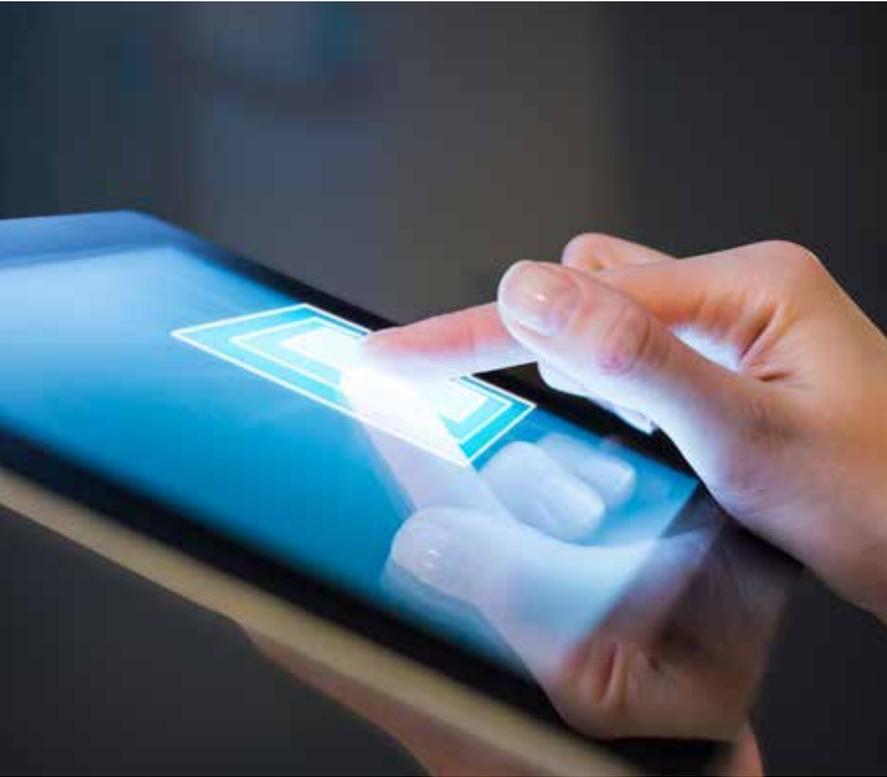


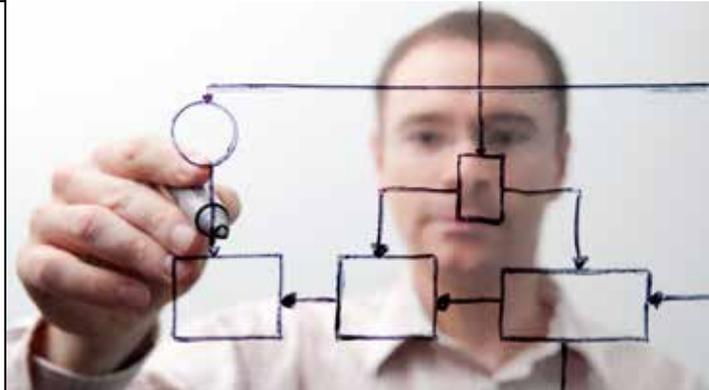
DÉPARTEMENT RDI

IT FOR INNOVATIVE SERVICES (ITIS)



Le département «IT for Innovative Services» (ITIS) du LIST conçoit des services IT innovants dans une démarche d'innovation ouverte intégrant l'ensemble des acteurs concernés. Ses recherches portent sur l'exploitation des données massives et dynamiques à des fins de prise de décision, sur les entreprises en réseau et la confiance dans les services, ainsi que sur l'ingénierie de services et les nouveaux modèles d'affaires.

Pour en savoir plus: LIST.lu/itis



LUXEMBOURG
INSTITUTE
OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



QUI NOUS SOMMES

Dans une économie nationale fortement marquée par les services et plus particulièrement par ceux supportés par l'IT, le département «IT for Innovative Services» (ITIS) du Luxembourg Institute of Science and Technology vise à renforcer celle-ci par une recherche scientifique et technologique **multidisciplinaire** conduisant à la mise au point de services IT innovants.

ITIS regroupe près de **140 chercheurs et ingénieurs** hautement qualifiés et de disciplines diverses, qui abordent les différentes facettes d'un service IT innovant : technologiques, organisationnelles, humaines et économiques.

Les thématiques de recherche s'inscrivent autour de l'innovation de services à forte intensité informationnelle et délivrés avec un niveau de qualité permettant de créer la confiance dans leur utilisation et de générer de la valeur autour de nouveaux modèles d'affaires.

L'agenda de recherche d'ITIS aborde les problématiques d'exploitation de systèmes de données, de personnes et d'objets intelligents massivement connectés à des fins de décision, d'utilisation des systèmes d'information pour mesurer et contrôler la qualité des services dans les entreprises en réseau et d'outillage des processus d'innovation de service IT.

Les objectifs d'ITIS s'inscrivent directement dans la stratégie **'Digital Lëtzebuerg'** du gouvernement luxembourgeois. La conception de services innovants se fait en relation directe avec les acteurs du marché, dans le cadre d'une démarche d'**innovation ouverte** et de mise en place d'un **'living lab'** permettant d'associer toutes les parties prenantes dans la conception et le déploiement des services.

Les services IT innovants sont principalement conçus par ITIS en partenariat avec les marchés et secteurs suivants : construction, logistique et mobilité, santé et professionnels IT.



NOS THÉMATIQUES DE RECHERCHE

1. Construire la confiance autour des systèmes de services

Lorsque des organisations publiques ou privées collaborent et, en particulier, quand elles utilisent ou combinent leurs services IT, il est crucial que la confiance s'installe entre ces organisations et envers leurs clients.

- ▶ **Notre défi de recherche :** Comment améliorer, réguler et évaluer la qualité globale des services, notamment ceux liés à la sécurité, la disponibilité, la performance et la 'compliance' ?
- ▶ **Mots clés :** Systèmes de services, management et GRC (Gouvernance, Risque, Conformité), architecture et ingénierie d'entreprise, conception et suivi en temps réel de la qualité des services

2. Développer de nouveaux services basés sur la connaissance

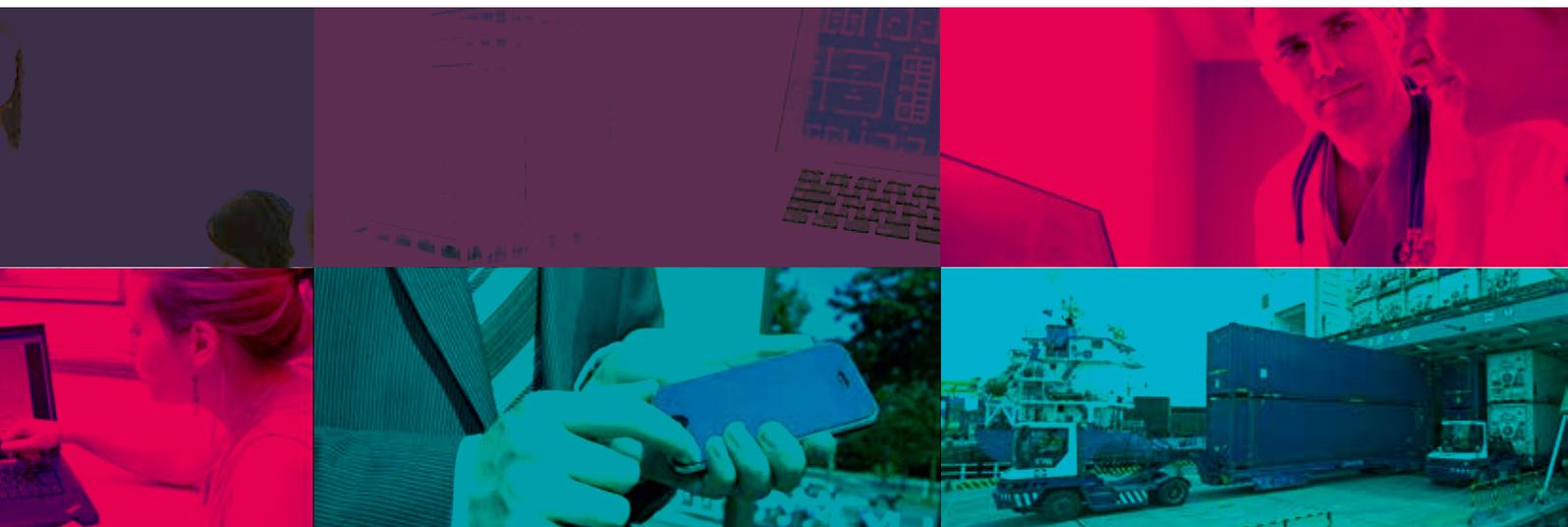
Le monde des systèmes massivement connectés comme le 'Linked (Open) Data', l'Internet des Objets et les réseaux sociaux, pose de nombreuses questions sur la maîtrise de cette complexité informationnelle et offre une myriade d'opportunités pour la création de services innovants basés sur les connaissances.

- ▶ **Notre défi de recherche :** Comment exploiter au mieux la dynamique complexe des connaissances dans ces systèmes dans la prise de décision collaborative et créative supportés par les 'smart devices' ?
- ▶ **Mots clés :** Evaluation assistée par ordinateur des compétences liées à la prise de décision collective à la résolution de problèmes complexes, ingénierie de l'Interaction Humain-Machine, interfaces naturelles et adaptatives, modélisation naturelle et informelle, personnalisation de systèmes et recommandation basées sur le contexte et les connaissances, 'crowd computing', représentation dynamique des connaissances, représentation multimodale des connaissances

3. Supporter l'innovation de services à base IT

Dans une économie de services, mieux comprendre les mécanismes liés à l'innovation de services IT, par définition ouverte et multi acteurs, permet d'en améliorer l'impact et la performance.

- ▶ **Notre défi de recherche :** Comment soutenir et outiller l'innovation de services IT, en combinant efficacement et de façon créative les personnes, les processus et les technologies ?
- ▶ **Mots clés :** Processus et outils support à la conception innovante et collective de services IT : idéation, design, déploiement et gestion du changement dans les organisations ; nouveaux modèles d'affaires et mesure d'impact des innovations IT



NOTRE OFFRE TECHNOLOGIQUE

Management des services IT :

- ▶ **TIPA®** un référentiel pour évaluer la maturité des processus dans différents domaines (ITIL, archivage des données, sécurité de l'information)
- ▶ **TISRIM** un outil d'analyse et de management des risques de la sécurité de l'information

Services informationnels :

- ▶ **CALLUNA** une plate-forme électronique proposant un ensemble de graphiques interactifs et paramétrables permettant de comprendre rapidement les aspects critiques d'un jeu de données
- ▶ **MyMuseumGuide** une application mobile géo-localisée permettant un parcours individualisé dans un musée adapté aux préférences de l'utilisateur, à sa manière de se déplacer dans les lieux et au temps dont il dispose

Évaluation des compétences :

- ▶ Différents services **d'évaluation de compétences et d'apprentissage** construits autour du logiciel open source de Testing Assisté par Ordinateur TAO®

Construction :

- ▶ **CRTI-weB®** une plate-forme électronique améliorant la collaboration entre les acteurs de la construction et l'échange de bonnes pratiques, en particulier celles liées au BIM (Building Information Modelling) dans les chantiers de construction
- ▶ **Last Planner** un outil de gestion de l'innovation, dédié au secteur de la construction et inspiré des principes du Lean Management, visant l'amélioration de la performance opérationnelle des processus de gestion du chantier

Santé :

- ▶ **GECAMED** une plate-forme open source sécurisée développée en partenariat avec les médecins afin de gérer et exploiter les données médicales
- ▶ **WikiFood®** un outil de conseil et d'apprentissage en matière de choix de produits alimentaires pour les patients souffrant d'allergies

Mobilité et logistique :

- ▶ **TILT** une technologie brevetée de géolocalisation indoor utilisant l'infrastructure wi-fi existante dans les entreprises et permettant ainsi d'éviter de devoir investir dans du matériel supplémentaire
- ▶ **Outillage de conception et de simulation en support à la mobilité des personnes**, en particulier dans le cadre d'un transport multimodal
- ▶ Utilisation de l'IT pour **l'optimisation des chaînes d'approvisionnement** en prenant en compte les aspects environnementaux et économiques

NOTRE APPROCHE

L'approche d'ITIS pour la conception de services innovants repose sur **l'implication des différentes parties prenantes, l'expérimentation et la validation des services développés**. L'approche suivie est celle d'une innovation ouverte ('open innovation') associée à une **démarche de 'living lab'** supportée par un Creative Studio.

Le **Creative Studio** permet à des concepteurs de matérialiser leurs idées de nouveaux produits et services dans le cadre d'un environnement high-tech supportant des échanges et une prise de décision collective. Cet environnement s'appuie sur un ensemble de technologies connectées incluant interfaces naturelles, senseurs et intelligence artificielle.

Le Creative Studio est une plate-forme ouverte à tous. Elle permet plus particulièrement aux chercheurs de rencontrer les professionnels et usagers de différents domaines dans la mise au point de leurs innovations. Quatre secteurs sont prioritairement visés, à savoir :

- ▶ le **secteur de la construction** où certains défis importants concernent l'efficacité des processus de conception et construction, ainsi que la bonne gestion des bâtiments. Pour ces deux aspects, nos recherches portent sur la nature et la représentation des informations devant être échangées, ainsi que le développement de plates-formes collaboratives permettant ces échanges.
- ▶ le **secteur du transport de fret, de la mobilité collective et de la logistique**, qui, avec la hausse du e-commerce et de la mondialisation des échanges, requiert des systèmes d'information innovants et performants. Les recherches que nous menons reposent sur des outils d'aide à la décision, de suivi et de traçabilité en temps réel, d'optimisation et de modélisation des chaînes logistiques.
- ▶ le **secteur de la santé** (eHealth) qui représente un enjeu crucial pour notre société en termes de maîtrise des coûts et de gestion d'informations de plus en plus volumineuses. Nos recherches portent sur les besoins de gestion et d'aide à la décision ainsi que sur les aspects de standard d'interopérabilité et de qualité de services couvrant la chaîne des différents acteurs impliqués.
- ▶ le **secteur des professionnels IT** qui travaille au renforcement de la qualité de leurs services afin d'en faire un facteur de différenciation notamment à l'exportation. Nos recherches visent à identifier, objectiver et mesurer les critères de cette qualité ainsi que d'évaluer les risques associés, en particulier pour les services issus de fournisseurs travaillant en réseau.

CONTACTS

Prof. Dr Eric Dubois
Directeur
eric.dubois@list.lu



Prof. Dr Erik Proper
Directeur adjoint
erik.proper@list.lu



A PROPOS DU LIST

Référence luxembourgeoise en matière de recherche et d'innovation, le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) couvre avec ses 630 collaborateurs les domaines des matériaux, de l'environnement et de l'IT. En tant que RTO (Research and Technology Organisation) et grâce à une approche interdisciplinaire axée sur l'impact de ses résultats, le LIST contribue au développement socio-économique du Luxembourg.

Pour en savoir plus : LIST.lu

NOS DÉPARTEMENTS RDI ET LEURS DOMAINES DE COMPÉTENCES

ENVIRONMENTAL RESEARCH AND INNOVATION (ERIN)

- Gestion intégrée des ressources en eau
- Valorisation de la biomasse végétale pour la production de biopolymères et de bioénergie
- Analyse de la durabilité dans le cycle de vie et évaluation des risques
- e-Science pour des applications environnementales et biologiques

MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY (MRT)

- Nanomatériaux et nanotechnologies
- Matériaux composites et avancés

IT FOR INNOVATIVE SERVICES (ITIS)

- Big Data et prise de décision
- Entreprises en réseau et services de confiance
- Ingénierie de services et nouveaux modèles d'affaires

LUXEMBOURG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (LIST)

5, avenue des Hauts-Fourneaux
L-4362 Esch/Alzette

Tél. : (+352) 275 888 - 1

info@list.lu

LIST.lu

Suivez-nous sur les médias sociaux



www.list.lu/social-media