



Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg  
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg



INSTITUT DES SYSTÈMES  
INTELLIGENTS ET SÉCURISÉS

# iSIS

Sécurité et fiabilité au service de la société

## iSIS

Institute of Smart and  
Secured Systems

## Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale  
Fachhochschule Westschweiz  
University of Applied Sciences and Arts  
Western Switzerland

## Institut des Systèmes Intelligents et Sécurisés (iSIS)

La sécurité et le développement durable nécessitent la mise en œuvre de systèmes intelligents et fiables. Notre institut des Systèmes Intelligents et Sécurisés maîtrise la chaîne de valeur allant de l'acquisition de données au système informatique complet. Grâce à une étroite collaboration de notre institut avec ses partenaires industriels et académiques au niveau national et international, nous sommes en mesure d'offrir une très large palette de prestations telles que projets de recherches, mandats, consultations et cours de formation de base et avancés.

**ROSAS**  
Center Fribourg



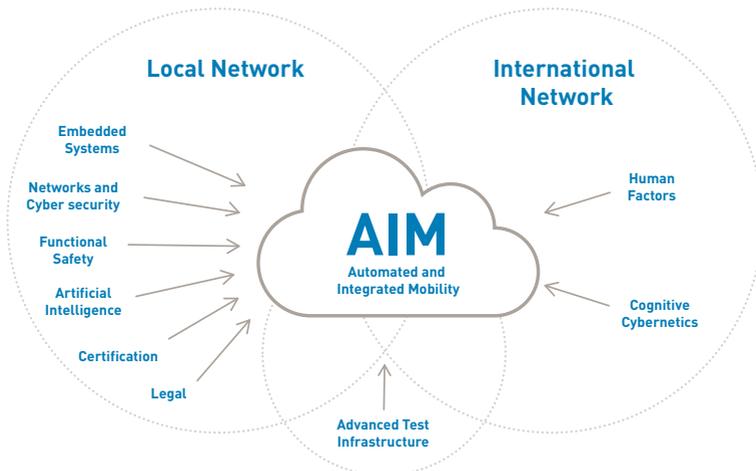
Avec **ROSAS** (Robust and Safe Systems Center Fribourg), iSIS possède un centre de compétences unique. L'accent est mis sur la sécurité fonctionnelle et les aspects de certification des systèmes complexes dans les industries automobile, aéronautique, de production d'énergie et de transport ferroviaire.

En avril 2018 Rosas a fondé le spin-off **CertX AG**, qui deviendra le premier organisme suisse accrédité à certifier les produits selon les normes et réglementations de sécurité fonctionnelle et de cybersécurité.



### Thème d'innovation

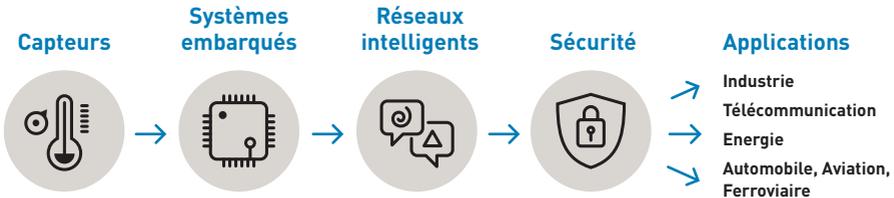
L'institut **iSIS** est le partenaire idéal pour le développement des solutions des systèmes fiables et sécurisés y inclus acquisition, transformation, communication, sécurisation de données et des applications embarquées et mobiles. L'institut avec son réseau interne, national et international possède les compétences clé pour couvrir les nouveaux défis de la société mobile autour du thème innovant **AIM** (Automated and Integrated Mobility) qui couvre les besoins communs des véhicules automatisés tels que les voitures, trains et drones.





## Compétences clé

L'institut iSIS offre les compétences nécessaires pour fournir des solutions pour des systèmes fiables et sécurisés:



- Technologie Blockchain pour l'authenticité des transactions
- Conception «in-the-loop» avec Model Based System Engineering (MBSE) et Model Based Safety Analysis (MBSA) y inclus SysML
- Réalisation et conception HW/SW de systèmes embarqués, distribués et à faible consommation
- Fiabilité de systèmes dans les domaines automobiles, énergie, machinerie, train et aviation avec son centre de compétences ROSAS
- Systèmes temps-réels mono et multi cœurs (microprocesseurs, FPGA et SoC)
- Architectures logicielles sous Linux et Android pour les systèmes embarqués et mobiles
- Communications et réseaux industriels (LPWAN, IoT, V2x, LoRa, BLE, MQTT, IPvX, 802.11p, 5G, SDN)
- Utilisation des algorithmes cryptographiques performants
- Analyse et audits de cybersécurité (OSSTMM)

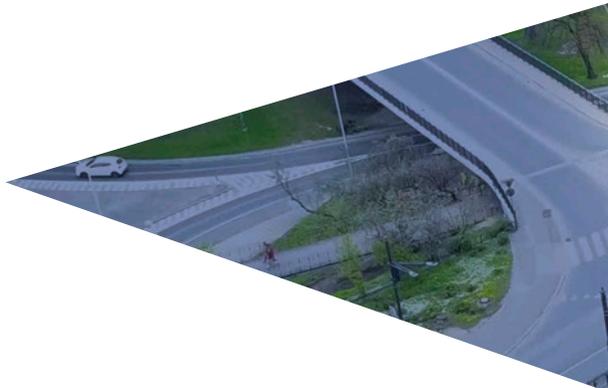


## Equipement spécifique

L'institut iSIS a accès à toute l'infrastructure nécessaire pour mener à bien des services de mandats et de recherche dans les domaines cités. Il possède des outils de cyber sécurité, l'équipement nécessaire pour analyser et modéliser les réseaux de la dernière génération, un laboratoire XIL et un bureau de construction avec expérience dans le développement et la production des diverses plateformes basées sur des FPGA et des processeurs modernes.

Des informations détaillées se trouvent sur :

→ [ISIS.HEIA-FR.CH](https://www.isis.heia-fr.ch)



## Informations et renseignements

**Roland Scherwey, responsable de l'institut iSIS**

E-mail : [roland.scherwey@hefr.ch](mailto:roland.scherwey@hefr.ch)

Téléphone : +41 26 429 65 90 / +41 79 834 73 70

Site internet : <http://isis.heia-fr.ch>

---

Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg  
Institut des Systèmes Intelligents et Sécurisés (iSIS)  
Boulevard de Pérolles 80  
1700 Fribourg

*Service de communication  
Février 2019*