

**Université de technologie de Compiègne - Proposition de thèse**

<b>1<sup>re</sup> partie : Fiche scientifique</b>	
Intitulé de la thèse	SIFED systèmes Intelligents, fiables et sécurisés pour la gestion des situations d'urgence et de crises
Type de financement	Contrat doctoral sur co-financement entre l'IRP Adonis (co-direction ou co-tutelle) et la région Hauts-de-France
Laboratoire d'accueil	Heudiasyc équipe de recherche : SCOP site web : <a href="https://www.hds.utc.fr/">https://www.hds.utc.fr/</a>
Directeurs et encadrants de thèse	Abdelmadjid Bouabdallah (PR, Heudiasyc), Ahmed Lounis (enseignant-chercheur), Benjamin Lussier (enseignant-chercheur), Abd Ellatif Samhat (équivalent HDR, Université Libanaise)
Domaines de compétence	Informatique, électronique Sciences pour l'ingénieur
Description du sujet de thèse	La gestion des urgences (crises) est un processus critique et complexe dans de nombreux domaines (ferroviaire, médical, etc.). À travers de nombreux objets connectés (capteurs, boutons d'urgence, écrans, éléments de communication, etc.), l' <i>IoT (Internet of Things)</i> permet d'envisager de nombreux services pour ce processus, comme le diagnostic et la réponse à des incidents passagers dans des trains (demande d'arrêt d'urgence, besoin de la présence des contrôleurs, urgence médicale, etc.), ou le suivi de l'état de patients à travers la fusion de données issues de capteurs multiples. Cependant, de nombreux problèmes de sûreté de fonctionnement restent à résoudre avant de pouvoir utiliser ces services dans des applications critiques, notamment du point de vue de leur sécurité-innocuité ( <i>safety</i> ), de leur sécurité-confidentialité ( <i>security</i> ) et de leur fiabilité ( <i>reliability</i> ). L'objectif de ce projet de thèse est de concevoir et développer un élément indépendant de sécurité, le <i>Safety-Bag</i> , visant à répondre à tout ou partie des problèmes de <i>security</i> , <i>safety</i> et fiabilité en assurant une surveillance du système et une vérification permanente de contraintes de <i>safety</i> et <i>security</i> . Afin de définir ces contraintes, nous avons identifié trois types de menaces : (1) les erreurs dans le déroulement du processus d'urgence ; (2) les erreurs sur les composants du réseau <i>IoT</i> ; (3) les erreurs dans les contrôles d'accès et mécanismes de sécurité-informatique.
Mots clés	Sécurité informatique ( <i>security</i> ), sécurité-innocuité ( <i>safety</i> ), réseaux <i>IoT</i> , tolérance aux fautes
Profil et compétences du candidat	Bac+5 en Informatique, Réseaux ou Système embarqué Qualités attendues : travail en équipe, grande capacité d'adaptation, autonomie et rigueur Des compétences en informatique sur l'aspect <i>security</i> et/ou <i>safety</i> seraient appréciées
Date de début de la thèse	Octobre 2021
Lieu de travail de thèse	Université de technologie de Compiègne, laboratoire Heudiasyc (si co-direction), et également Université Libanaise s'il y a co-tutelle.

<b>2<sup>e</sup> partie : Fiche de poste</b>	
Durée	36 mois
Possibilité missions complémentaires	Enseignement possible dans le cycle ingénieur à l'UTC
Laboratoire d'accueil	<p>Heudiasyc (UMR 7253) est une unité mixte de recherche associant l'UTC et le CNRS. Elle mène une recherche pluridisciplinaire centrée sur les sciences et technologies de l'information, incluant l'apprentissage, le raisonnement incertain, la recherche opérationnelle, les réseaux, la robotique, l'automatique et l'ingénierie des connaissances.</p> <p>Les activités d'Heudiasyc sont fondées sur la synergie entre recherche amont et recherche technologique, pour répondre aux grands enjeux de la société dans le domaine des sciences de l'information et ceci en étroite collaboration avec des partenaires métiers, notamment industriels.</p>
Moyens matériels	Bureau collectif (4 doctorants), ordinateur fixe ou portable; moyens de calcul GPU du laboratoire et du CNRS, simulateur d'environnement médical
Moyens humains	42 EC, 14 BIATSS/ITA, 47 doctorants, 1 post-doc
Moyens financiers	Le projet bénéficiera d'une participation de l'équipe SCOP pour les frais de fonctionnement (conférences, missions, etc.)
Modalités de travail	Réunion hebdomadaire ou tous les quinze jours.
Projet de recherche lié à cette thèse	Aucun envisagé pour le moment.
Collaboration(s) nationale(s)	Aucune.
Collaboration(s) internationale(s)	Thèse en co-tutelle ou co-direction avec l'Université Libanaise.
Thèse en cotutelle internationale	Possible avec l'Université Libanaise, suivant le type de co-financement attribué par l'IRP Adonis.
Coordonnées de la personne à contacter	<p>Tel : 33 (0)3 44 23 79 51            Mail : ahmed.lounis@hds.utc.fr            Adresse : Laboratoire Heudiasyc UMR CNRS 7253            CS 60319, 57 avenue de Landshut            60203 Compiègne Cedex, France</p>

**Contactez d'abord le directeur de thèse** avant de renseigner  
un dossier de candidature en ligne sur <https://webapplis.utc.fr/admissions/doctorants/accueil.jsf>