

ZOOM SUR...

INTERNATIONAL RESEARCH PROJECT : ADONIS “APPROCHES DE DIAGNOSTIC ET DE CONTRÔLE INTELLIGENT DES SYSTÈMES”

Fort de plus de 20 ans de collaboration, le CNRS, l’université de technologie de Compiègne et l’université libanaise créent ADONIS, un projet de recherche international associant plusieurs chercheurs ayant des centres d’intérêt communs dans les domaines du contrôle, de l’analyse de données, ainsi que de la maîtrise des incertitudes.

Avec pour thématique principale les approches de diagnostic et de contrôle intelligent des systèmes, ce projet est conclu pour une durée de 5 ans, et rassemble quatre partenaires.



Depuis 1997, l’université de technologie de Compiègne et l’université libanaise ont tissé des liens forts, aussi bien dans le domaine de la formation que celui de la recherche, notamment par la signature d’une convention. En 1999, ils créent un double diplôme sur le contrôle industriel, qui évolue en 2014 pour devenir « Master Technologie des Systèmes Médicaux et Industriels ». A cette initiative, viennent s’ajouter des cotutelles de thèse dès 2012.

Les « International Research Projects » sont des projets de recherche collaborative établis entre un ou plusieurs laboratoires du CNRS et des laboratoires de pays étranger(s). L’IRP ADONIS regroupe trois laboratoires de recherche de l’université de technologie de Compiègne : l’UMR Heudiasyc, l’UMR BMBI et le laboratoire Roberval. Ces laboratoires collaborent déjà à travers différents projets, notamment la FR SHIC (Fédération de Recherche Systèmes Hétérogènes en Interaction) et le Labex MS2T (laboratoire d’excellence maîtrise des systèmes de systèmes technologiques).

Axé sur le diagnostic et le contrôle intelligent des systèmes, l’IRP ADONIS s’est fixé comme objectif de répondre aux différentes contraintes auxquelles les systèmes d’aujourd’hui sont soumis. C’est-à-dire de pouvoir fonctionner pour une durée de plus en plus longue, tout en respectant les critères de sécurité, d’efficacité et de respect de l’environnement ; et également de fiabiliser les outils de diagnostic, de traitement et de prise de décision. Aujourd’hui, les systèmes (industriels, biomédicaux, civils, infrastructures de transport, etc...) deviennent de plus en plus complexes et vulnérables aux fautes, aux défauts et à l’échec de fonctionnement des composants et contrôleurs.

Deux axes de recherche sont développés dans ce projet :

- Axe 1 : contrôle, tolérance aux fautes et diagnostic (Heudiasyc, Roberval)
- Axe 2 : décision, incertitude, traitement du signal et sûreté de fonctionnement (Heudiasyc, BMBI)

À propos d’ADONIS

Durée du projet : 2020-2024

PARTENAIRES

- Université de technologie de Compiègne
- CNRS France
- Université libanaise
- CNRS Liban

LABORATOIRES DE RECHERCHE

- France : BMBI, Heudiasyc, Roberval
- Liban : CRSI

CHIFFRES CLES

(DEPUIS 2012)

68 publications communes

35 stages de master

18 thèses en cotutelle

12 projets de fin d’études

Ces deux axes de recherche s'articulent autour de trois domaines d'ingénierie, à savoir, les systèmes de transport propre et intelligent ; les systèmes biomédicaux ; la robotique et la mécatronique.

L'intérêt d'un tel projet réside dans la richesse des échanges entre les deux universités, ainsi que dans les appétences communes de recherche partagées entre les partenaires. Le projet se veut ouvert à de nouvelles collaborations et propose donc un programme ambitieux à travers ce large spectre scientifique.

**MEMBRES HEUDIASYC
IMPLIQUES DANS LE PROJET**



Reine TALJ

Chargée de recherche
CNRS HDR



Mohamed SALLAK

Maître de conférences
HDR



Benjamin QUOST

Maître de conférences
HDR



Véronique CHERFAOUI

Professeur



Aziz MOUKRIM

Professeur



Sébastien DESTERCKE

Chargé de recherche
CNRS HDR



Benjamin LUSSIER

Enseignant-chercheur
contractuel



Mylène MASSON

Maître de conférences HDR



Joëlle AL HAGE

Maître de conférences

CONTACTS :

- **Coordinateurs :** Reine Talj (CR CNRS, UTC) | Clovis Francis (UL)
- **Communication :** Hélène Ballet, chargée de communication (Heudiasyc)