

**Demande de Publicité Nationale
Recrutement prévu dans le cadre du contrat recherche ANR MCBIM**

Intitulé du poste	Ingénieur d'Etudes "Intégration BIM/sémantique de données capteurs"
Référence	2021.05_IGE_ANR_MCBIM
Date de mise en ligne souhaitée	Semaine 04
Type d'emploi (PhD, post-doc, ingénieur)	Ingénieur d'Etudes
Durée du contrat (en mois)	CDD 12 mois, avec période d'essai de 3 mois, possibilité de prolongation
Rémunération	Selon profil et expérience. A partir de 1 827 € brut mensuel (1 475 € net mensuel), pour un profil débutant.
Qualifications (Master, PhD...)	Master 2 en Informatique / Diplôme d'ingénieur en informatique
Heures de travail (temps plein/temps partiel)	Temps plein Possibilité de télétravail à 100% pendant la période de crise sanitaire
Employeur	UBFC – Université Bourgogne Franche-Comté
Laboratoire d'accueil	Laboratoire LIB (EA 7534)
URL du laboratoire d'accueil	https://lib.u-bourgogne.fr/
Adresse du laboratoire d'accueil	Laboratoire LIB (EA 7534), 9 allée Alain Savary, 21000 Dijon
Description du poste	<p>Dans le cadre du projet ANR McBIM, les objectifs pour ce poste visent à a) d'extraire des informations des différentes structures en béton composant un bâtiment, b) d'intégrer ces informations dans la maquette numérique du bâtiment et c) de permettre leur exploitation tout au long du cycle de vie du bâtiment. Le standard international pour représenter des maquettes numériques est le format IFC (<i>Industry Foundation Classes</i>). Depuis 2017, une sérialisation en langage OWL (<i>Web Ontology Language</i>) a été définie pour le format IFC.</p> <p>L'approche étudiée dans ce projet souhaite tirer avantage des technologies dites du Web sémantique, et plus particulièrement des données liées, afin a) d'augmenter l'interopérabilité entre les différentes acteurs métiers intervenant sur une maquette numérique, mais aussi de b) permettre de fournir une connaissance plus précise du bâtiment aux gestionnaires de patrimoine (e.g. résistance structurelle au cours du temps). Plus particulièrement, les aspects suivants seront abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition de l'ontologie McBIM permettant d'annoter les données remontées par les capteurs • Selon les jargons et normes métiers, alignement de concepts de l'ontologie McBIM par rapport à la terminologie

	<ul style="list-style-type: none"> • Selon les données remontées par le système, identification des propriétés IFC associées et alignement avec les propriétés de l'ontologie McBIM • Définition de règles de gestion permettant de lancer des alertes automatiquement (e.g. à la suite d'une remontée d'informations il faut être capable d'identifier si quelque chose ne va pas). • Développement d'un prototype permettant la vérification de données remontées par les capteurs selon des requêtes SPARQL
<p>Profil du candidat</p>	<p>Les candidats doivent avoir des bases solides en ingénierie des connaissances. : ingénierie d'ontologies avec OWL, spécification et optimisation de requêtes SPARQL et modélisation de règles logiques SWRL ou SHACL</p> <p>Sont souhaitées des compétences en développement informatique, notamment en développement de services Web (JSON).</p> <p>Sont considérées un plus des compétences en réseaux de capteurs sans-fil (<i>Wireless Sensor Networks</i>) e.g. protobuf, LORA, SIGFOX, ThingsNetwork.</p> <p>Les approches développées au sein de ce projet seront appliquées dans le domaine du bâtiment et des maquettes numériques associées.</p> <p>Des connaissances dans le domaine de l'ingénierie civile ou de la construction de bâtiments seront considérées comme des plus.</p> <p>La maîtrise de la langue française est indispensable. Un bon niveau en communication anglaise est un plus.</p> <p>Compétences Ingénierie des connaissances (langages RDF/OWL), langage de requêtes SPARQL, Services Web (JSON) Constituent un plus : - des compétences en réseaux de capteurs sans-fil (LORA, SIGFOX, ThingsNetwork) - une connaissance de la norme Industry Foundation Classes (IFC) - un intérêt pour le domaine du BIM (Building Information Modeling)</p>
<p>Mots-clés</p>	<p>Ingénierie des connaissances; Web sémantique; Données liées; Réseaux de capteurs sans-fil ; Communication entre capteurs ; Sécurité réseau ; Interopérabilité des systèmes d'information; Building Information Modeling; Services Web.</p>
<p>Date prise de poste</p>	<p>Dès que possible</p>

**Procédure de
candidature**

*Selon le type de
poste*

Les candidats doivent envoyer les documents qui suivent :

- Un CV justifiant d'expériences et compétences en adéquation avec le profil du poste
- Une lettre de motivation en français

Ces éléments sont à transmettre par mail aux adresses ci-dessous, en précisant dans le sujet du mail la référence de l'offre :

Ana-Maria ROXIN : ana-maria dot roxin at ubfc dot fr

Wahabou ABDYOU : wahabou dot abdou at ubfc dot fr

Période d'auditions : au fil de l'eau, en distanciel