

### Recrutement prévu dans le cadre du contrat recherche ANR MCBIM

<b>Intitulé du poste</b>	<b>Postdoc "Jumeau numérique et sémantique bâtiment"</b>
<b>Référence</b>	<b>2021.04_Postdoc_ANR_MCBIM</b>
<b>Date de mise en ligne souhaitée</b>	Semaine 04
<b>Type d'emploi (PhD, post-doc, ingénieur)</b>	Post-doc
<b>Durée du contrat (en mois)</b>	CDD 12 mois, avec période d'essai de 3 mois
<b>Rémunération</b>	Selon profil et expérience. A partir de 2 038 € brut mensuel (1 638 € net mensuel), pour un profil débutant
<b>Qualifications (Master, PhD...)</b>	Titulaire d'un doctorat en informatique (PhD computer science)
<b>Heures de travail (temps plein/temps partiel)</b>	Temps plein Possibilité de télétravail à 100% pendant la période de crise sanitaire
<b>Employeur</b>	UBFC – Université Bourgogne Franche-Comté
<b>Laboratoire d'accueil</b>	Laboratoire LIB (EA 7534)
<b>URL du laboratoire d'accueil</b>	<a href="https://lib.u-bourgogne.fr/">https://lib.u-bourgogne.fr/</a>
<b>Adresse du laboratoire d'accueil</b>	Laboratoire LIB (EA 7534), 9 allée Alain Savary, 21000 Dijon
<b>Description du poste</b>	<p>Dans le cadre du projet ANR McBIM, les objectifs pour le LE2I 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. 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 différents 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"> <li>• Etat de l'art du domaine – identification de vocabulaires contrôlés existants permettant d'annoter les données du bâtiment e.g. ifcOWL</li> <li>• Définition du modèle de connaissance minimal permettant l'interopérabilité entre acteurs</li> <li>• Selon les « jargons métiers » utilisés ou rencontrés, alignement de concepts spécifiques par rapport la terminologie IFC</li> <li>• Selon les données remontées par le système, identification des propriétés IFC associées</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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).</li> <li>• Développement d'une plateforme permettant le suivi et la gestion des messages remontés, ainsi que leur intégration par rapport à une maquette numérique existante</li> </ul>
<p><b>Profil du candidat</b></p>	<p>Les candidats doivent avoir des bases solides en ingénierie des connaissances. Dans le contexte de ce poste, nous nous intéressons aux modèles formels définis avec des langages de description d'ontologies tels qu'OWL, ainsi qu'aux technologies dites du Web sémantique en un sens plus large (langages de requêtes e.g. SPARQL et langages de modélisation de règles logiques e.g. SHACL).</p> <p>Sont souhaitées des compétences en développement informatique, notamment en développement de s.</p> <p>Des compétences en réseaux de capteurs sans-fil (<i>Wireless Sensor Networks</i>) sont un plus.</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 requis.</p> <p>Le candidat devra présenter un solide potentiel de recherche. Il/elle devra être prêt(e) à interagir avec un nombre significatif d'acteurs industriels et à faire l'interface entre ces derniers et l'encadrant académique.</p> <p><b>Compétences</b></p> <p>Ingénierie des connaissances (langages RDF/OWL), données liées (Linked Data), fédération de données, langage de requêtes SPARQL, langages pour la définition de règles logiques (e.g. SWRL, RIF, SHACL)</p> <p>Réseaux de capteurs sans-fil (Wireless Sensor Networks), sécurisation des échanges au sein d'un WSN, protocoles réseau capteurs, cloud computing</p> <p>Constituent un plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une connaissance de la norme Industry Foundation Classes (IFC)</li> <li>- un intérêt pour le domaine du BIM (Building Information Modeling)</li> </ul>
<p><b>Mots-clés</b></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><b>Date prise de poste</b></p>	<p>Dès que possible</p>

**Procédure de  
candidature**

*Selon le type de  
poste*

Les candidats doivent envoyer les documents qui suivent :

- Un CV comportant une liste de publications
- Une lettre de motivation en français
- Le rapport de soutenance de thèse, avec les avis des rapporteurs

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 ABDOU : wahabou dot abdou at ubfc dot fr

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