

---

# Formation à l'Industrie 4.0 par l'utilisation du model-Checking et du Virtual Commissioning

Alexandre Philippot<sup>\*1</sup>, Bernard Riera<sup>2</sup>, Serge Debernard<sup>3</sup>, and Vinay Kunreddy

<sup>1</sup>Centre de Recherche en STIC (CReSTIC) – Université de Reims - Champagne Ardenne : EA3804 – CReSTIC (EA3804), IUT de Troyes, 9 rue de Québec, BP 396, 10026 TROYES, Cedex, France, France

<sup>2</sup>Centre de Recherche en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (CRESTIC) – Université de Reims - Champagne Ardenne : EA3804 – UFR Sciences Exactes et Naturelles Moulin de la Housse BP 1039 51687 Reims CEDEX 2 FRANCE, France

<sup>3</sup>Laboratoire d'automatique et de mécanique industrielles et humaines (LAMIH) – CNRS : UMR8530, Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis – LE MONT HOUY 59313 VALENCIENNES CEDEX 9, France

## Résumé

Pour faire de l'industrie 4.0 un succès, il est indispensable de prendre en compte la composante humaine. Pour concevoir des contrôleurs sûrs de fonctionnement, les ingénieurs doivent disposer de méthodologies innovantes et adaptées à l'homme. Ce papier présente deux outils avancés – le Model-Checking et le Virtual Commissioning - qui pourraient modifier le travail des ingénieurs en automatique. La vérification de modèle est utilisée en tant que vérification hors ligne des propriétés structurelles d'une spécification de contrôleur. La mise en service virtuelle est utilisée en ligne pour tester la partie fonctionnelle.

---

\*Intervenant