



## Sujet

Conception, développement et validation d'une boucle de régulation en couple.

## Description

Nos systèmes de vissage industriels sont principalement basés sur des moteurs synchrones asservis en vitesse/courant. Le couple en sortie d'outil est suivi en temps réel pour déterminer la fin du vissage mais aussi la qualité de l'assemblage (défaut ou casse de vis, manque de rondelle,...). Sur certaines applications spécifiques et sur nos moyens de test, une régulation fine du couple de sortie peut s'avérer nécessaire.

Votre mission consistera à concevoir, développer et régler une boucle de régulation en couple sur un outil donné de la gamme. Il faudra également étudier précisément la stabilité et les supervisions de sécurité à implémenter.

Une première application sera la mise au point d'une stratégie de maintien en couple.

Une deuxième application sera la mise au point d'un système de freinage paramétrable pour tester nos outils de vissage en cours de développement.

Si le temps le permet, l'utilisation de ce type de régulation pour des stratégies de vissage avancées pourra être étudiée ainsi que son intégration plus complète dans notre gamme de produit.

## Environnement

Contrôleurs de vissages industriels ([www.desouttertools.com](http://www.desouttertools.com)), environnement temps réel, développement en C/C++ sur processeur i.MX27.

## Compétences requises

Régulation numérique  
Langage C/C++  
Notions de mécanique et d'électrotechnique  
La maîtrise de l'UML et/ou d'un OS type Unix serait un plus

Vous êtes autonome, curieux et créatif et avez de bonnes capacités de synthèse et de présentation.

## Détails pratiques

Stage de 5/6 mois se déroulant à Nantes au sein du service logiciel de CP Technocenter.  
Rémunération attribuée.

## Contact

Merci d'envoyer votre CV à

David Guilloteau  
System Software Manager

CP Technocenter  
38 rue Bobby Sands ZAC de la Lorie  
44818 Saint Herblain – France

Phone dir.: +33 (0)2 40 80 28 14 - Fax: +33 (0)2 40 80 20 24  
E-mail: [david.guilloteau@cp.com](mailto:david.guilloteau@cp.com)

## Distribution :

Stage-Torque-Control-Loop.docx

5 / 24/09/2014 17:58:00

SUPPORT(s)-CADRE(s) : GEN-001

Ce document et les informations qu'il contient, sont la propriété de la société GEORGES RENAULT. Ceux-ci ne doivent en aucun cas être communiqués ou transmis à des tiers sans l'autorisation préalable de la société GEORGES RENAULT.