

Contribution à l'évaluation de sûreté de fonctionnement des architectures de surveillance/diagnostic embarquées. Application au transport ferroviaire

(Document en Français)

✓ Accès au(x) document(s)

Accéder au(x) document(s) :

 <http://ged.univ-valenciennes.fr/nuxeo/site/esupversions/ad7794a9-9621-4223-80ed-d7e3df014060>

Droits d'auteur : Ce document est protégé en vertu du Code de la Propriété Intellectuelle.

Modalités de diffusion de la thèse :

- [Thèse consultable sur internet, en texte intégral.](#)

✓ Informations sur les contributeurs

Auteur : [Gandibleux Jean](#)

Date de soutenance : 06-12-2013

Directeur(s) de thèse : [Cauffriez Laurent](#) - [Clarhaut Joffrey](#)

Président du jury : [Bayart Mireille](#)

Membres du jury : [Cauffriez Laurent](#) - [Clarhaut Joffrey](#) - [Genon-Catalot Denis](#) - [Aubrun Christophe](#) - [Thiriet Jean-Marc](#) - [Branger Guillaume](#)

Rapporteurs : [Aubrun Christophe](#) - [Thiriet Jean-Marc](#)

Laboratoire : [Thermique, Ecoulement, Mécanique, Matériaux, Mise en forme, Production - TEMPO](#)

Ecole doctorale : [Sciences pour l'ingénieur \(SPI\)](#)

✓ Informations générales

Discipline : Automatique, Automatique, génie informatique

Classification : Sciences de l'ingénieur

Mots-clés : [Sûreté de fonctionnement](#) [Fiabilité](#) [Maintenabilité](#) [Disponibilité](#) [Étude de sensibilité d'architectures](#)

[Surveillance](#) [Diagnostics distribués](#) [Réseaux de communication](#) [Modélisation réseaux de Petri stochastiques](#)

[Transports ferroviaires -- Thèses et écrits académiques](#) [Maintenance automatisée -- Thèses et écrits académiques](#)

[Petri, Réseaux de -- Thèses et écrits académiques](#) [Fiabilité -- Thèses et écrits académiques](#)

Résumé : Dans le transport ferroviaire, le coût et la disponibilité du matériel roulant sont des questions majeures. Pour optimiser le coût de maintenance du système de transport ferroviaire, une solution consiste à mieux détecter et diagnostiquer les défaillances. Actuellement, les architectures de surveillance/diagnostic centralisées atteignent leurs limites et imposent d'innover. Cette innovation technologique peut se matérialiser par la mise en oeuvre d'architectures embarquées de surveillance/diagnostic distribuées et communicantes afin de détecter et localiser plus rapidement les défaillances et de les valider dans le contexte opérationnel du train. Les présents travaux de doctorat, menés dans le cadre du FUI SURFER (SURveillance active Ferroviaire) coordonné par Bombardier, visent à proposer une démarche méthodologique d'évaluation de la sûreté de fonctionnement d'architectures de surveillance/diagnostic. Pour ce faire, une caractérisation et une modélisation génériques des architectures de surveillance/diagnostic basée sur le formalisme des Réseaux de Petri stochastiques ont été proposées. Ces modèles génériques intègrent les réseaux de communication (et les modes de défaillances associés) qui constituent un point dur des architectures de surveillance/diagnostic retenues. Les modèles proposés ont été implantés et validés théoriquement par simulation et une étude de sensibilité de ces architectures de surveillance/diagnostic à certains paramètres influents a été menée. Enfin, ces modèles génériques sont appliqués sur un cas réel du domaine ferroviaire, les systèmes accès voyageurs des trains, qui sont critiques en matière de disponibilité et diagnosticabilité.

✓ Informations techniques

Type de contenu : Texte
Format : PDF

✓ Informations complémentaires

Identifiant : uvhc-ori-oai-wf-1-1367
Type de ressource : Thèse
