IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire École Mines-Télécom	**AVIS DE SOUTENANCE DE THESE**	DOCTORAT BRETAGNE LOIRE / MATHSTIC

M. Etienne LOUBOUTIN

(Dpt INFO – Laboratoire Lab-STICC)

Soutiendra publiquement ses travaux en vue de l'obtention du grade de

Docteur d'IMT Atlantique

Dans le cadre de la co-accréditation de thèse d'IMT Atlantique au sein de l'école doctorale MathSTIC

Le lundi 11 janvier 2021 à 9h00 à IMT Atlantique

Campus de Brest – Visio-conférence

(dispositions exceptionnelles durant la crise sanitaire liée au Covid19)

Lien de diffusion en direct sur youtube : https://youtu.be/wEVe0A8oI9c

Sensibilité de logiciels au détournement de flot de contrôle

Résumé :

La sécurité d'un logiciel peut être prise en compte dès la conception. Cette approche, appelée security by design, permet d'influer au plus tôt de la conception pour influer sur l'architecture d'un logiciel. Les protections contre les attaques par détournement de flot d'exécution, comme le return oriented programming , ne sont pas pensées pour changer la manière de concevoir un logiciel, mais permettent de protéger un logiciel soit lors de sa compilation soit en travaillant directement sur le binaire produit.

Dans cette thèse, nous proposons des métriques permettant à un développeur d'évaluer la sensibilité d'un logiciel face aux attaques par détournement de flot d'exécution. Pour aider le développement, les métriques définies permettent d'identifier les paramètres de production de binaires d'un logiciel qui entrainent une sensibilité accrue à ces attaques. L'utilisation de ces métriques sont illustrées dans cette thèse en étudiant l'influence de compilateurs et de leurs options, de langages et architectures matérielles.

Mots-clés : Détournement de flot de contrôle ; Sécurité à la conception ; Sensibilité aux attaques ; Analyse de binaires

Le jury est composé de :

- M. Jean-Christophe BACH	Maître de conférences	IMT Atlantique
- M. Fabien DAGNAT	Maître de conférences	IMT Atlantique
- Mme Caroline FONTAINE	Directeur de recherche	LSV, CNRS & ENS Paris-Saclay
- M. Erven ROHOU	Directeur de Recherche	INRIA
- M. David HELY	Maître de conférences (HDR)	Univ Grenoble Alpes/Grenoble INP, Lab. LCIS
- Mme Marie-Laure POTET	Professeur des universités	Grenoble INP, Lab. VERIMAG

Invité :

- M. Laurent FREREBEAU	Responsable service logiciel de sécurité	Thalès