

Cybersécurité des systèmes de stations de recharge pour les véhicules électriques

Record number : OPR-1322

Overview

RESEARCH DIRECTION

Pierre Martin Tardif, Directeur de département - Department of Information Systems and Quantitative Management Methods

INFORMATION

pierre-martin.tardif@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

École de gestion
Département des systèmes d'information et méthodes quantitatives de gestion
Faculté des sciences
Faculté de génie

LEVEL(S)

2e cycle

LOCATION(S)

Université de Sherbrooke, campus principal

Project Description

L'essor rapide des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (EV) s'accompagne de nouveaux défis en cybersécurité, notamment en ce qui concerne la protection des communications entre les bornes de recharge (CS) et les systèmes de gestion (CSMS) utilisant le protocole OCPP (Open Charge Point Protocol). Cet essor a amené une grande diversité de CS qui amène un défi de complexité pour les concepteurs de CSMS. Cette complexité pourraient permettre à des acteurs malveillants de compromettre l'intégrité, la disponibilité ou la confidentialité des réseaux de recharge, menaçant ainsi la fiabilité et la sécurité des infrastructures énergétiques. Face à cette problématique, le projet vise, dans un premier temps, à proposer un système de détection des intrusions (IDS) capable d'identifier efficacement les anomalies dans les échanges entre les bornes de recharge et le CSMS, afin d'augmenter leur sécurité, notamment au niveau de leur disponibilité. La méthodologie adoptée est expérimentale et s'appuie sur l'intelligence artificielle, notamment l'apprentissage profond. Nous utiliserons des jeux de données réels du partenaire Relion et simulés pour entraîner et évaluer des modèles avancés de détection d'anomalies. Les performances seront mesurées à l'aide d'indicateurs adaptés aux classes minoritaires, avec validation croisée et comparaison systématique à l'état de l'art.

Discipline(s) by sector

Sciences naturelles et génie

Génie informatique et génie logiciel, Informatique

Funding offered

To be discussed

The last update was on 22 June 2026. The University reserves the right to modify its projects without notice.