

Cybersécurité des systèmes de stations de recharge pour les véhicules électriques

Numéro de la fiche : OPR-1322

Sommaire

DIRECTION DE RECHERCHE

Pierre Martin Tardif, Directeur de département - Département des systèmes d'information et méthodes quantitatives de gestion

RENSEIGNEMENTS

pierre-martin.tardif@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

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

CYCLE(S)

2e cycle

LIEU(X)

Université de Sherbrooke, campus principal

Description du projet

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) par secteur

Sciences naturelles et génie

Génie informatique et génie logiciel,
Informatique

Financement offert

À discuter

La dernière mise à jour a été faite le 22 juin 2026. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.