

Communiqué de presse

Cybersécurité des Véhicules Autonomes : SystemX lance le projet SCA

Pour répondre aux défis de « privacy-security » liés au déploiement du véhicule autonome, SystemX lance un nouveau projet sur la sécurité des communications des ITS coopératifs (systèmes de transport intelligents) entre véhicules et entre les véhicules et leur environnement. L'ensemble des travaux s'appuieront sur un « Living Lab » pour les expérimentations et les tests sur route.

Palaiseau, le 19 septembre 2017 – [SystemX](#), IRT en Ile-de-France dédié à l'ingénierie numérique des systèmes du futur, poursuit ses travaux de recherche autour du véhicule autonome et s'intéresse à travers le projet SCA (Secure Cooperative Autonomous systems) à la cybersécurité des ITS (systèmes de transport intelligent), avec comme objectifs de garantir la sécurité des communications entre véhicules et entre le véhicule et l'infrastructure, se prémunir contre les cyberattaques et bien entendu, protéger la vie privée des citoyens.

Ce nouveau projet s'inscrit dans le prolongement du projet [ISE](#) (ITS Sécurité) achevé en juin 2017 et qui a permis de développer l'infrastructure de sécurité pour les ITS coopératifs. Les partenaires se réunissent cette fois-ci pour 36 mois autour de la question de la sécurisation des communications des ITS, avec l'étude de plusieurs grands volets :

- **L'analyse de différents cas d'usages innovants** liés au véhicule autonome (régulateur de vitesse adaptatif, fusion des voies, formation de convoi, etc.) : analyse des risques sur le système, définition de l'architecture optimale de sécurité, détection et révocation des stations malicieuses, protection de la vie privée etc.
- **L'évolution des systèmes de crypto-agilité** : Les véhicules comme les équipements d'infrastructure routière ont une durée de vie très longue et doivent être en mesure d'intégrer en permanence les nouvelles évolutions technologiques. Pour faire face à l'obsolescence de composants ou à la découverte de failles de sécurité, il est nécessaire de faire évoluer les systèmes de crypto-agilité sans changer les équipements embarqués ni même avoir à rappeler les véhicules au garage. Les systèmes de sécurité doivent gagner en souplesse pour favoriser la maintenance de routine (ex : doubler la taille des clés en 2025) et d'émergence (ex : changer un système de chiffrement devenu obsolète).
- **L'évaluation de sécurité et les tests de pénétration** : L'objectif est de raccourcir le processus de tests de conformité dans le secteur automobile. Dans un premier temps, seront mis en œuvre des mécanismes d'évaluation d'assurance sécurité proposés dans le projet ISE pour valider leur pertinence et le bon dimensionnement de la méthodologie. Puis, des procédures de tests et d'analyse complémentaires seront définies pour obtenir la confiance nécessaire dans le service, en se basant sur les briques de confiance validées par la démarche utilisée.
- **Interopérabilité des systèmes de communication** : Tous les véhicules doivent être en mesure de communiquer entre eux quel que soit le canal de communication et le fournisseur qu'ils utilisent. A travers SCA, les acteurs du projet proposeront des protocoles et formats de messages, qui pourront être amenés à devenir des standards européens. Cela concerne la sécurité des réseaux hybrides de bout-en-bout, l'étude

Le projet SCA en quelques mots

- **Programme** : Transport Autonome
- **Lancement** : 1er juillet 2017
- **Durée** : 36 mois
- **Effort total** : 27 ETP

- **Partenaires industriels** : Renault, PSA, Trialog, IDnomic, Oppida, Valeo, Transdev, YoGoKo
- **Partenaires académiques** : Institut Mines-Télécom

Objectifs technologiques et scientifiques :

- Cas d'usages liés au véhicule autonome
- Crypto-agilité et continuité business
- Evaluation et tests de pénétration
- Interopérabilité
- Passage à l'échelle et redimensionnement de la PKI
- Living Lab : expérimentations et tests sur route, simulations et évaluations des performances

d'une architecture de sécurité agnostique et l'interopérabilité avec toutes les entités C-ITS (dispositifs IoT comme les objets des piétons ou les capteurs intelligents).

- **Passage à l'échelle et dimensionnement dynamique de la PKI C-ITS** : Ces travaux consisteront à développer une PKI (Public Key Infrastructure) dynamique capable de s'adapter aux besoins, ainsi qu'une plateforme d'essai pour les expérimentations. Ils permettront d'étudier le coût réel d'un système PKI en fonction du nombre de certificats produits et des contraintes de qualité de service. Ils devraient contribuer à faire avancer les discussions européennes en cours sur le sujet et seront soumis aux prochains plugtests de l'[ETSI](#).

Ces actions de recherche industrielle s'appuieront sur un Living Lab pour les expérimentations et tests sur route, et permettront de simuler et d'évaluer les performances, dans le cadre d'un Proof of Concept (PoC).

« *La complexité liée à l'environnement du véhicule autonome et à ses situations de fonctionnement rend les questions de sécurité et de protection de la vie privée véritablement clés. SystemX mène en parallèle plusieurs projets sur le sujet avec de fortes complémentarités. Avec SCA, l'IRT réalisera des travaux, des études et des analyses en matière de sécurisation des communications des ITS et permettra ainsi à ses partenaires et futurs partenaires de concevoir les travaux nécessaires à l'évolution de leurs systèmes* », commente **Pierpaolo Cincilla**, Chef de Projet SCA, IRT SystemX.

À propos de l'IRT SystemX

Basé sur le plateau de Paris-Saclay, l'IRT SystemX se positionne comme un accélérateur de la transformation numérique. Centrés sur l'ingénierie numérique des systèmes du futur, ses projets de recherche couvrent les enjeux scientifiques et technologiques des filières industrielles transport et mobilité, énergie, sécurité numérique et communications. Ils répondent aux défis que rencontrent les industriels dans les phases de conception, de modélisation, de simulation et d'expérimentation des produits et services futurs, intégrant de plus en plus de technologies numériques.

L'évolution des technologies et la nécessité de leur intégration impliquent en effet de tenir compte du nouveau paradigme « Digitalisation » par une approche « systèmes » voire « systèmes de systèmes ». La feuille de route 2016-2020 de l'IRT s'articule autour de 4 programmes : l'industrie agile, les transports autonomes, les territoires intelligents et l'internet de confiance. Aujourd'hui, SystemX, ce sont 23 projets lancés, impliquant 75 partenaires industriels et 21 laboratoires académiques, et 260 collaborateurs dont 120 ressources propres.

Contacts presse

Marion Molina – Claire Flin
Tél. 06 29 11 52 08 / 06 95 41 95 90
marionmolinapro@gmail.com /
claireflin@gmail.com

Virginie Boisgontier
Directrice de la Communication IRT SystemX
Tél. 01 69 08 05 70 / 07 86 75 02 97
virginie.boisgontier@irt-systemx.fr