

INNOSQUARE

TRANSPORT AS A SERVICE (TAAAS)

L'enjeu du projet collaboratif TaaS (Transport as a Service) résidait dans la conception du jumeau numérique d'un écosystème de transports intelligents pour le futur parc d'affaires de l'Aéropole de Payerne. D'une durée de deux ans, ce projet a bénéficié d'une subvention NPR et a impliqué activement les cantons de Fribourg et de Vaud ainsi que la participation de 13 entreprises et 4 hautes écoles.

Le jumeau numérique TaaS permet des simulations réalistes et des analyses de trafic en temps réel grâce à l'utilisation des logiciels de simulation existants CARLA et Aimsum. Dans une démarche centrée sur les utilisateurs, une analyse initiale des besoins a identifié plus de 300 exigences sur le système de transport intelligent en tant que service ainsi que 12 modes opératoires de mobilité. Avec 70 exigences répertoriées, la cybersécurité constitue une composante essentielle du fonctionnement des transports en tant que services pour le parc de l'Aéropole.

Le jumeau numérique développé dans le projet TaaS comprend quatre domaines de simulation : la mobilité sur le parc, la téléopération de véhicules automatisés, la gestion énergétique et les modèles économiques associés. La simulation de la mobilité sur le parc reproduit les interactions entre les différents moyens de transport prévus, qu'il s'agisse de déplacements à pied, en vélo en libre-service, en navette automatisée, en transport en commun ou privé. Le simulateur de téléopération

plonge l'opérateur dans une réalité augmentée, lui permettant de superviser à distance une flotte de véhicules hautement automatisés et d'intervenir en cas de nécessité. La simulation de la gestion énergétique prend en compte la prédiction de production et de consommation d'électricité pour la mobilité, basée sur des situations journalières types sur une année. La simulation de modèles économiques établit les coûts prédictifs pour les transports en tant que services du parc, en prenant en compte différents paramètres de configuration tels que les bâtiments à desservir, les options de transport, le type de production d'énergie et les services proposés. Élément majeur du projet, l'application web développée USM (Universal Simulator Model) offre à ses utilisateurs la possibilité de paramétrer le « Transport as a Service » en fonction de leurs propres besoins.

TaaS, vers des transports en tant que services

En complément du jumelage numérique, une étude des aspects réglementaires a été effectuée sur la base d'une enquête portant sur l'autorisation légale d'exploitation de type TaaS. Cette étude décrit la situation actuelle, le statut des véhicules hautement automatisés et propose des améliorations au droit de la circulation routière.

INNOSQUARE
innosquare.com

La CCIF soutient INNOSQUARE dans sa mission. Elle est son partenaire pour les entreprises.

UNE
COLLABORATION
POUR DE
NOUVELLES
PERSPECTIVES

