

PROJET E3_2020-2021 :

GENERATION D'UN JUMENT NUMERIQUE DU BATIMENT ESIEE PARIS

CONTEXTE ET DESCRIPTION DU SUJET

ARSKAN est une jeune entreprise innovante (JEI) française de la deep tech issue de la recherche scientifique. Elle développe des technologies brevetées de visualisation 3D massive sur le web, en mobilité et sans contrainte. **ARSKAN** a réuni toutes ses briques technologiques dans une seule plateforme pour permettre la visualisation, l'exploitation et le partage de données 3D massives, offrant ainsi la possibilité de les rendre interactives, collaboratives, en temps réels et connectables à tous types de base de données. Elle permet particulièrement la génération de jumeau numérique (virtuel) d'objet, système ou bâtiment. <https://arskan.com/fr/>

Un **jumeau numérique** (en anglais, digital twin ou device shadow) est une réplique **numérique** d'un objet, d'un processus ou d'un système qui peut être utilisé à diverses fins. Développé à partir du début des années 2000 pour l'industrie 4.0, il offre de nombreuses possibilités pour renforcer la performance des produits, anticiper les étapes de leur cycle de vie, ou encore planifier les activités d'une chaîne de production toute entière.

Dans ce projet, le service communication ESIEE Paris propose en collaboration avec l'entreprise ARSKAN un projet étudiant pour développer un jumeau numérique du bâtiment de l'école ESIEE Paris. Cette réplique de l'école permettra une visualisation numérique simple et fluide de l'extérieure comme de l'intérieure du bâtiment ESIEE Paris. La virtualisation servira essentiellement à des visites guidées et interactives selon des scénarisations à proposer.

TRAVAIL A REALISER

- Dématérialisation des scènes intérieures et extérieures de l'école ESIEE Paris selon une technique mixte de photogrammétrie et de lasergrammétrie (une éventuelle assistance par un professionnel est prévue pour cette étape). La photogrammétrie est une technique qui consiste à effectuer des mesures dans une scène, en utilisant la parallaxe obtenue entre des images acquises selon des points de vue différents.
- Conception, développement d'une visualisation et exploitation des scènes 3D ESIEE Paris via des interfaces de programmation web ARSKAN. Une assistance de l'équipe ARSKAN est également fournie.
- Intégration de la visite virtuelle 360 (disponible ici : <https://www.esiee.fr/fr/ecole/visite-virtuelle>) au jumeau numérique développé.
- Proposition de scénario de visite virtuelle pour rendre interactif et collaboratif le jumeau numérique du bâtiment ESIEE Paris.

Contact : Rostom KACHOURI : rostom.kachouri@esiee.fr