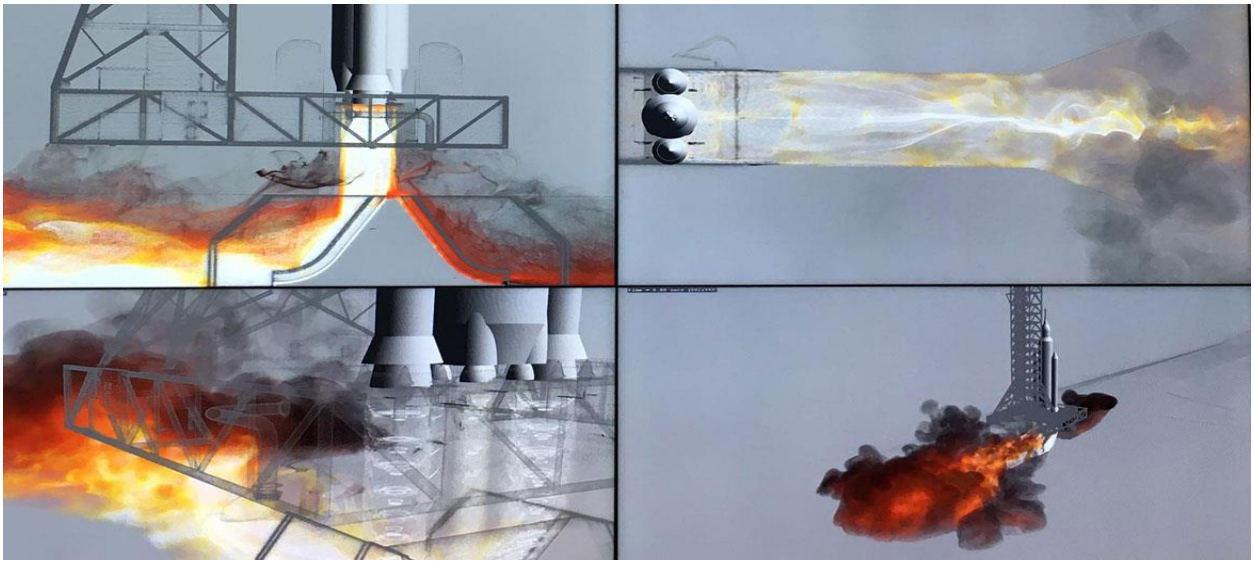
swissnex San Francisco et Space@yourService visitent NASA Ames



Swiss Touch : A la Lune et au-delà - Le 30 juillet dernier, swissnex San Francisco a accueilli le 50e anniversaire de l'humanité sur la Lune. L'été 2019 a également été marqué par la venue de Chloé Carrière, plus connue sous le nom de "Galactic Chloé", passionnée d'espace de l'EPFL / Swiss Institute of Technology. Ces deux événements ont conduit une partie de l'équipe swissnex et Space@yourService au centre de recherche Ames de la NASA à Mountain View pour une journée entière de recherche spatiale le 6 septembre. Ce jour-là, nous avons eu l'occasion de découvrir le Centre de recherche d'Ames, les simulateurs de mouvement vertical et sa division des systèmes de renseignement.

Saviez-vous que le Centre de recherche Ames de la NASA, basé à Mountain View, porte le nom de Joseph Ames (1864-1943), physicien et l'un des membres fondateurs du National Advisory Committee for Aeronautics (NACA), le prédécesseur de la NASA ? Le centre de recherche a été fondé en 1939 en tant que deuxième laboratoire du National Advisory Committee for Aeronautics (NACA). En 1958, une nouvelle National Aeronautics and Space Administration (NASA) a été créée et la NACA a été dissoute, transférant ses actifs et son personnel à la NASA. La NASA Ames exploite plus de 600 hectares à Mountain View.

La NASA Ames a d'abord été fondée pour mener des recherches en soufflerie sur l'aérodynamique des aéronefs à hélices, mais elle s'est étendue aux vols spatiaux et aux technologies de l'information. La soufflerie du plan unitaire est l'installation de recherche de la NASA Ames utilisée pour tester les véhicules spatiaux de la NASA et pour concevoir et tester de nouvelles générations d'aéronefs à la fois militaires et commerciaux. Comme les souffleries sont destinées à étudier la circulation de l'air autour d'objets se déplaçant à des vitesses beaucoup plus rapides que la vitesse locale du son et mesurent généralement 30 mètres sur 40, il faut l'équivalent de la puissance totale de Mountain View pour activer une soufflerie à la NASA Ames.

Saviez-vous que les études d'astrobiologie ont commencé à la NASA Ames ? Dans l'édifice des sciences spatiales, nous avons appris l'astrobiologie et comment les données de recherche de la NASA sont essentielles pour la Federal Aviation Administration (FAA) afin d'établir les règlements de la circulation aérienne, des drones aux objets en orbite terrestre basse. Les simulateurs de mouvement vertical multi-vaisseaux spatiaux sont un élément central de la recherche. Bien que la simulation soit principalement effectuée à des fins de recherche de la NASA, d'autres entités, dont l'armée, l'industrie et le milieu universitaire, pourraient bénéficier de cette technologie, mais pas pour la formation, exceoté pour les astronautes. Ils ont également commencé récemment à travailler sur le futur atterrisseur lunaire, qui fait partie du programme Artemis de retour sur la Lune.

Nous avons terminé notre découverte de la NASA à la Division des systèmes intelligents où quelques doctorants et anciens de l'EPFL travaillent pour la NASA au développement de nouvelles technologies, car il existe un intérêt croissant pour l'envoi de systèmes robotiques sur la Lune. L'objectif premier des systèmes robotiques dans l'espace est de créer un habitat dans l'espace profond permettant de soutenir des missions d'exploration en équipage vers la Lune, les astéroïdes et Mars. Au cours de la visite, nous avons eu l'occasion de rencontrer les anciens de l'EPFL travaillant sur plusieurs projets, dont les robots spatiaux Astrobee et Super Ball Bot 2. Alors que la NASA a trois Astrobees dans la station spatiale qui ont pour but principal d'être utilisés pour prendre soin de l'habitat spatial, Super Ball Bot est une plate-forme tout-en-un d'atterrissage et de mobilité basée sur des structures de tenségrité permettant un coût moindre, grâce à son faible poids, et plus fiable missions planétaire. Il pourrait être utilisé pour de futures missions sur Mars.