



hepta.aero – missing.aero
Colombier, canton de Neuchâtel
Suisse



Escuela Técnica N° 4-108
Ing. Guillermo Villanueva
Maipú, Mendoza, Argentina

Communiqué de presse

lundi 27 juin 2022

Pour publication immédiate

L'école N° 4-108 Ingeniero Guillermo Villanueva de Maipú, en Argentine, intègre un programme de recherche suisse

Colombier, canton de Neuchâtel, Suisse – Maipú, province de Mendoza, Argentine, lundi 27 juin 2022 : missing.aero, association établie en Suisse, a le plaisir d'accueillir l'école N°4-108 Ingeniero Guillermo Villanueva (EGV) parmi ses nouveaux partenaires académiques. La participation de la EGV de Maipú aux projets de missing.aero apportera de nouvelles idées et visions, en électronique et en électromécanique, pour les défis en télédétection que les missions de missing.aero doivent relever, notamment dans les Andes centrales, dans des contextes géomorphologiques de toundra, désert et haute montagne.

L'association à but non lucratif missing.aero mène des projets de Recherche et Développement (R&D) avec l'intention de créer un nouvel état de l'art (nouvelles techniques et nouveaux outils) pour la recherche d'avions perdus.

Pour rappel, plus de mille (1'000) avions, avec plusieurs milliers de personnes à bord, sont toujours perdus dans le continent américain et, chaque année, plusieurs avions s'ajoutent à cette liste.

Anibal Jaimes, président de missing.aero : « *Après cinq années intenses de projets avec des étudiants et chercheurs de centres de R&D, écoles d'ingénieurs, universités et écoles professionnelles, en Suisse, France, Maroc et Espagne, missing.aero concrétise en 2022 à Maipú, province de Mendoza, en Argentine, son premier partenariat académique dans le continent américain.*

Le partenariat comprend des projets de R&D relatifs à des outils et méthodes de télédétection satellite, principalement SAR (Synthetic Aperture Radar) et GNSS-R (réflectométrie GNSS), dans des contextes géomorphologiques de toundra, désert et haute montagne.

La participation de l'EGV aux projets de missing.aero implique pour les deux partenaires un intense échange académique, technique et pédagogique.

Avec cette alliance, les étudiants de l'EGV qui participent à nos projets ont accès à nos standards académiques et numériques habituels : ingénierie frugale, ingénierie parallèle,

apprentissage par projets et apprentissage coopératif avec accès à des outils open-source et données open-data.

Pour les étudiants de l'EGV, les projets impliquent des expériences de design, construction et tests de plusieurs dispositifs pour l'observation, la collecte et la documentation in situ de données satellites.

Concrètement, des étudiants de différentes spécialités et niveaux de formation de l'EGV vont participer à des projets académiques en collaboration avec d'autres étudiants d'écoles professionnelles et d'ingénieurs d'Europe et d'Afrique, avec le soutien pédagogique de collègues de missing.aero en Europe, Asie, Afrique et dans tout le continent américain. Dans les Andes centrales, et à Mendoza en particulier, missing.aero peut déjà compter sur des membres de son staff et des alliés qui participent localement à nos projets, dans des domaines académique, technique, pédagogique ou logistique.

Il faut signaler que nos projets ne sont pas des activités extracurriculaires ni des stages. Nos projets sont inscrits dans la formation courante des étudiants (apprentissage par projets). Avec cette alliance stratégique, l'EGV devient notre 30^e partenaire académique et, parmi nos onze (11) écoles professionnelles, la seule en dehors de Suisse.

La distance de 11'000 km entre la Suisse et Mendoza dissimule mal les multiples convergences territoriales communes : montagne, neige, ski, énergie hydroélectrique, vin, patrimoine, tourisme...

Les deux territoires partagent également des problématiques environnementales semblables, liées à la gestion de l'eau avec leurs voisins (le Rhin et le Rhône ont leurs sources en Suisse et le Ticino fournit la moitié de son eau au Pô, en Italie), à la sécheresse, l'érosion des sols, le dégel, l'instabilité géologique et la production viticole et ses défis, parmi tant d'autres.

Dans les projets proposés par missing.aero sont intégrés des techniques de télédétection et des instruments applicables aux problématiques patrimoniales, environnementales et agricoles de Mendoza : calcul des volumes d'eau des réservoirs et débits de rivières, humidité des sols, évaluation du dommage par la grêle dans les cultures, évaluation de la masse forestière, détection de forages clandestins, fuites d'hydrocarbures, supervision d'infrastructures critiques, prévention d'avalanches et glissements de terrains, etc.

Au-delà des résultats formels attendus pour chaque projet proposé, missing.aero espère que cette alliance académique permettra, aussi bien aux étudiants qu'au corps enseignant de l'EGV, de s'approprier de nouveaux outils, techniques et standards, bénéfiques pour chaque individu mais aussi pour la société.

Pour missing.aero, la participation de l'EGV à nos investigations trouve sa première justification évidente dans sa position géographique favorable dans les Andes centrales. Les études et expériences préliminaires réalisés par missing.aero dans les Alpes suisses doivent maintenant être confrontés et s'ajuster aux expériences réelles (ground truth data) dans l'un de nos territoires de recherche.

La deuxième raison qui justifie la participation de l'EGV, fondamentale, est la solidité de l'engagement de l'équipe de direction de l'EGV, qui a pris le temps et le soin d'évaluer notre proposition, en plaçant l'axe des priorités dans la qualité de la formation de ses étudiants.

Finalement, ce partenariat stratégique avec l'EGV permet à missing.aero de passer à l'action sur l'une de nos zones d'intérêt dans les Andes centrales, en particulier dans la région Curicó-Planchón-Malargüe où s'est perdu le BuNo-17254, en 1969, dans un vol entre Santiago du Chili et Buenos Aires.

Dans cet avion de l'US Navy voyageaient 16 personnes (8 hommes et 8 femmes), dont 6 couples. La disparition du BuNo-17254 a rendu orphelins 21 enfants. Plus de 53 ans après, ces enfants recherchent encore leur parents ».

Darío Maradona, directeur de l'école technique N° 4-108 Ing. Guillermo Villanueva (EGV) :
« L'école technique N° 4-108 Ing. Guillermo Villanueva, du département de Maipú, dans la province de Mendoza, en Argentine, a le plaisir d'informer et de communiquer officiellement la participation de ses étudiants et équipes de travail dans cette alliance internationale avec missing.aero, en Suisse, Europe centrale, pour le développement de projets d'échange intellectuel et d'expériences pratiques significatives, orientés dans l'éducation technique spécifique des étudiants. [...]. (le texte complet dans la version en castillan).

Ecole N°4-108 Ingeniero Guillermo Villanueva

L'école commence à fonctionner comme *Centre de formation au travail* le 18 mars 1948 pour la promotion et formation technico-professionnelle dans le département de Maipú, province de Mendoza, République Argentine.

L'école contribue à satisfaire les besoins d'apprentissage de ses étudiants dans les domaines techniques pour leur garantir le succès professionnel à travers des projets innovants, avec gestion de travail en équipe, développement de connaissances pratiques et acquisition de connaissances dans divers domaines : formation générale, formation scientifique et technologique, formation technique spécifique, apprentissage par projets et pratique professionnelle.

Pendant le cycle 2022, l'école porte la devise « *Ecole Villanueva : ton futur commence ici* », afin d'inciter les jeunes à créer et se développer. La devise se matérialise dans des projets à haut contenu humanitaire et de conscience du travail en équipe, pour encourager les étudiants à suivre des buts idéals afin de promouvoir l'ouverture aux nouveaux défis du monde.

L'EGV est un gymnase technique professionnel (formation sur 6 ans) avec deux branches principales en électromécanique et électronique.

Dans le domaine des expériences internationales, l'alliance avec missing.aero, depuis la Suisse, devient un axe stratégique pour élargir les horizons, ajouter de nouveaux outils et découvrir d'autres contextes d'apprentissage. Dans ce cas en particulier, des frontières sont traversées par des pratiques réelles de R&D dans l'aérospatial.

missing.aero – qui nous sommes

L'association suisse à but non lucratif missing.aero a été fondée en Suisse en 2017 par hepta.aero, association de recherche fondée en 2003.

L'association hepta.aero œuvre pour la promotion de la science et la technologie à travers des projets et programmes de recherche, avec la participation d'une multitude de partenaires académiques, industriels et institutionnels (+150 actuellement).

L'objectif du programme missing.aero est de réaliser des études et investigations afin de développer un nouvel état de l'art (*state of the art*) dans la recherche d'avions perdus. Nouvelles techniques, nouveaux outils, nouvelles méthodes.

Les missions de recherche de missing.aero ne se substituent pas aux opérations SAR (*Search and Rescue*) déployées par des organisations *ad hoc* quand un avion est porté disparu. Nos missions prennent la relève des années plus tard, quand les recherches officielles ont déjà été abandonnées.

Les missions de missing.aero sont ainsi principalement des cas d'étude (*case study*) qui nous permettent de tester et valider nos nouvelles méthodes et techniques de recherche. Si nos méthodes sont appropriées, un avion sera trouvé. Sinon, nos méthodes devront s'ajuster jusqu'à ce que la recherche parvienne à un résultat positif.

Pour rappel, plus de mille (1'000) avions et plusieurs milliers de personnes sont toujours perdus, sans laisser de trace, dans le continent américain, et chaque année plusieurs avions s'ajoutent encore à la liste (1972 a été la pire année avec 52 avions disparus ; au premier semestre 2022, trois autres avions se sont additionnés à la liste).

Sur les 1'000 avions perdus, un corpus de documentation de 117 cas a été constitué. Parmi eux, missing.aero a dressé une liste prioritaire de 24 avions, perdus entre 1922 et 2016, qui sont encore activement recherchés.

Sept de ces avions, avec un total de 135 personnes à bord, sont nos missions de recherche actuelles : « Oiseau Blanc » perdu en mai 1927, « Port of Brunswick » perdu en août 1927, « Cuatro Vientos » perdu en juin 1933, « AF-2469 » perdu en janvier 1950, « TC-48 » perdu en novembre 1965, « BuNo-17254 » perdu en juin 1969 et « 8R-GHE », perdu en décembre 2014.

méthodologie

Les investigations de missing.aero couvrent tout le continent américain et sont réalisées en Suisse, France, Maroc, Espagne et Argentine par des centaines d'étudiants des écoles d'ingénieurs, écoles professionnelles et des dizaines de chercheurs.

En outre, plus d'une quarantaine de collègues et consultants de missing.aero, distribués sur quatre continents, contribuent activement aux recherches.

pourquoi chercher ?

Les activités de missing.aero sont l'addition de ressources techniques et de la volonté de recherche. Notre volonté de recherche est motivée par le défi technique évident, mais également par la valeur émotionnelle du succès attendu de nos missions. Le défi technique se manifeste dans l'échec des missions de recherche déjà entreprises dans le passé, en

raison de difficultés géomorphologiques des territoires et par l'utilisation de méthodes totalement inadaptées.

Ceci nous oblige à revoir de fond en comble les informations, les hypothèses et méthodes utilisées jusqu'ici.

Le défi émotionnel de nos missions est inspiré par les attentes de ceux dont les vies ont été bouleversées à toujours par la perte des occupants des avions recherchés. Familles, amis et collègues attendent depuis des années ou des décennies des certitudes sur le sort de leurs chers disparus.

Nos recherches sont un défi technique pour donner une réponse à un défi émotionnel. L'association missing.aero organise et additionne ressources techniques et volonté de recherche afin de répondre à la seule question pertinente : où sont-ils ?

Contact presse missing.aero/hepta.aero : (en castillan, français, anglais) :

Anibal Jaimes, président de missing.aero / hepta.aero

aia@missing.aero

Téléphone, WhatsApp, Signal : +41 78 895 41 95

Zoom ID 240 460 9184 / Skype: hepta.aero

pressKit (images et textes dans un fichier .zip de 23 Mb)

<https://www.missing.aero/down/missing-EGV-pressKit-01.zip>

Liens utiles (en castellano) :

algunos artículos y comunicados de prensa: <https://www.missing.aero/1-media.html>

despliegue de TCR en Suiza: <https://www.missing.aero/news/029/01.html>

Liens utiles (en français) :

association missing.aero : <https://www.missing.aero>

association hepta.aero : <https://www.hepta.aero>

partenaires académiques: <https://www.hepta.aero/1-academiques.html>

partenaires industriels: <https://www.hepta.aero/1-industriels.html>

partenaires institutionnels: <https://www.hepta.aero/1-institutionnels.html>

Liens externes (anglais, castellano):

Ingeniería paralela: https://en.wikipedia.org/wiki/Concurrent_engineering

Aprendizaje por proyectos: https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_basado_en_proyectos

Ground truth: https://en.wikipedia.org/wiki/Ground_truth

Contact presse Escuela Técnica N° 4-108 Ing. Guillermo Villanueva:

Darío Maradona, director

Teléfono: +54 261-4813500

4108ingenierovillanueva@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/Escuela-N-4-108-Ingeniero-Guillermo-Villanueva-163745627891244/>

Instagram: @4108ingenierovillanueva

Dirección: Maza 737, Maipú, Mendoza, Argentina C.P:5515

Copyright hepta.aero / missing.aero 2003-2022 – Tous droits réservés.

Copyright EGV, 1948-2022 – Todos los derechos reservados.