

Des algorithmes pour aider les drones dans les milieux hostiles

Cinq étudiants de CentraleSupélec ont été missionnés par une start-up pour développer un benchmark d'algorithmes guidant des drones dans des environnements confinés. Leur projet est en lice pour le Grand Challenge des écoles d'ingénieurs, catégorie Sécurité Défense, dont les lauréats seront révélés le 15 mai.

[Jeanne Bigot](#)

11 mai 2025 \ 11h00



© Alice Paré - Les étudiants de CentraleSupélec apportent leur collaboration à l'entreprise DrakkAir, une jeune pousse de 21st, l'accélérateur de CentraleSupélec.

Étudiants en première année à [CentraleSupélec](#), Alice Paré, Joseph Servigne, Romain Chambon, Clément Carragoso et Arthur De Bom Van Driessche ont été missionnés par la start-up DrakkAir, issue de l'incubateur de l'école d'ingénieurs, pour concevoir un benchmark d'algorithmes dits de type frontier-based exploration – des algorithmes permettant de guider des drones dans des environnements confinés, inconnus et potentiellement dangereux. « *L'essaim de drones doit permettre de cartographier une zone*, explique Alice Paré. *Pour cela, ils doivent être capables de se diriger en temps réel de manière totalement autonome, tout en communiquant entre eux afin d'éviter les redondances de parcours.* »

Un environnement de simulation commun

L'objectif des étudiants est de fournir à DrakkAir un outil de comparaison rigoureux, capable d'évaluer les performances de différentes approches du problème. Pour cela, le groupe a sélectionné deux algorithmes issus de la littérature scientifique et les a mis à

l'épreuve dans un environnement de simulation commun, avec les mêmes contraintes techniques et opérationnelles. Une unification de l'environnement des tests jusque-là inédite, avancent les étudiants.

À terme, la navigation autonome pourrait être utilisée pour des opérations militaires en milieux souterrains, mais aussi pour la recherche de victimes dans des zones sinistrées, comme les mines, les bâtiments effondrés ou les glaciers difficiles d'accès. Ce projet, actuellement en cours, est inscrit au Grand Challenge des écoles d'ingénieurs, dans la catégorie Sécurité Défense, dont les lauréats seront dévoilés lors de la cérémonie prévue le 15 mai prochain.