



Challenge 2

Coopérer pour réussir

Comment coordonner plusieurs drones pour accomplir une mission collective plus efficacement qu'un seul drone isolé ?

Les défis à choisir

Une équipe pourra choisir un ou plusieurs des défis suivants. Nous valoriserons autant un défi relevé à la perfection que plusieurs défis partiellement adressés.

Action combinée sur un objectif

Défis : Imaginer une mission où un drone ouvre la voie (par exemple en brisant une vitre) afin qu'un autre drone puisse entrer et poursuivre l'opération.

Neutralisation coordonnée

Défis : Imaginer un scénario où plusieurs drones agissent simultanément pour intercepter ou neutraliser un drone hostile.

Attaque simultanée depuis plusieurs points

Défis : Programmer des drones pour qu'ils convergent en même temps vers une même cible, en partant de positions de départ différentes.

Vol en essaim synchronisé

Défis : Programmer un groupe de drones capables de voler de manière coordonnée pour créer un effet visuel ou tactique destiné à perturber ou tromper un adversaire.

Simulation ou brouillage de communications

Défis : Concevoir une méthode par laquelle plusieurs drones pourraient simuler ou brouiller des signaux ennemis (par exemple sur une base 4G).

Répartition des rôles dans une mission

Défis : Organiser la coopération entre un drone de reconnaissance, chargé de collecter des informations, et un ou plusieurs drones "effecteurs" chargés d'agir selon ces informations.

Suivi d'un leader

Défis : Programmer un drone "leader" que les autres suivront automatiquement, avec maintien d'une formation cohérente.

Localisation par goniométrie radio

Défis : Mettre au point une solution de goniométrie radio : utiliser plusieurs drones pour trianguler et localiser une source d'émission ennemie (par ex. un signal radio).

Critères d'évaluation

(note sur 20, 5 points par critère)

Efficacité de la coordination collective

Capacité des drones à travailler ensemble sans heurts

Originalité et pertinence du cas d'usage

Qualité et créativité du scénario imaginé

Capacité d'actions successives

Aptitude à enchaîner plusieurs actions coordonnées

Nombre de défis atteints

Évaluation du nombre de sous-défis proposés