



MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

L'INNOVATION



« L'innovation n'a jamais été une option pour la supériorité opérationnelle de nos forces. Alors que les contours des menaces à notre sécurité se confirment et que la guerre en Europe constitue de nouveau une réalité, nous devons donner à nos armées le meilleur de ce que la technologie et l'innovation peuvent leur offrir. Il en va du succès des armes de la France. »

Sébastien LECORNU, ministre des Armées.



MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

DÉFINITIONS

Drones MALE : Moyenne Altitude Longue Endurance. Ce type de drone peut évoluer pendant plusieurs heures (environ 20 heures) et emporter de nombreuses charges utiles (munitions, boule optronique,...). Il est souvent opéré par liaison satellitaire pour lui permettre une longue élévation.

Exemple : le drone REAPER.

Drones Tactiques : Drone léger d'appui aux opérations (reconnaissance, observation...). Facile à déployer et à mettre en œuvre, ces drones disposent généralement d'une autonomie d'environ 3 à 4 heures. Ils peuvent embarquer quelques kilogrammes de charges utiles. Il s'agit de drone à voilure fixe (avion) ou à voilure tournante (multicoptère).

Exemple : le drone SMDR.

Mini-drone : Drone du commerce à voilure fixe ou à voilure tournante disposant d'une faible autonomie (maximum 1 heure) et d'une faible capacité d'emport (moins d'un kilogramme). Ils peuvent être utilisés en appui de proximité.

Exemple : les drones DJI, MAVIC....



MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

SCENARIO OPÉRATIONNEL

SITUATION GENERALE :

Un humanitaire français vient d'être kidnappé par des mercenaires en zone BSS. L'objectif de la mission est de libérer l'otage en limitant les pertes françaises.

SITUATION PARTICULIERE :

Des informations ont permis de géolocaliser le campement de mercenaires à environ 60 km du PC français.

Les mercenaires bénéficient très probablement d'un soutien d'une présence étrangère et donc d'une **défense sol/air (SA-7 et FN-6)**. Par ailleurs, les retours d'expériences des précédents détachements ont mis en lumière la présence sur zone d'une **capacité de brouillage GPS**.

MISSION

- Confirmer la présence du camp de mercenaires **sans se dévoiler**.
- Sur ordre, plusieurs drones « d'exploration » sont **mis en œuvre par des éléments pré-positionnés** ou **largués depuis un drone MALE**, qui en prend ensuite le contrôle afin de **saturer les défenses ennemies** (défense sol/air et présence d'un hélicoptère type MI-8) et **faciliter la progression de l'équipe au sol**.
- Confirmer la **récupération** de l'otage afin de **déclencher l'exfiltration** de l'équipe.



MINISTÈRE
DES ARMÉES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DÉTAILS SUJET 3 PILOTAGE MULTIPLE

SITUATION PARTICULIERE :

La zone à couvrir peut nécessiter l'usage de plusieurs drones. Du fait de leur position stratégiquement favorable, les drones offrent à leurs opérateurs une meilleure appréciation de la situation tactique et parfois une meilleure réactivité. Dans le cadre de cette opération, un drone MALE (REAPER) a été déployé, il offre une vision « champs large » sur les opérations mais sa station de pilotage est éloignée de la zone d'action. Par ailleurs, un (ou plusieurs) drone tactique ont été déployé en appui de proximité.

OBJECTIFS

Améliorer la protection des équipes et augmenter la réactivité des système de drones. Pour cela il vous faut trouver :

Une solution permettant de prendre le contrôle d'un (ou plusieurs) drone tactique depuis un drone plus imposant (MALE) afin de lui confier de nouveaux objectifs.

Aides envisageables :

- ✓ Modifications des moyens de communication envisageables.
- ✓ Stratégie essaim de drones.

Contraintes :

- ❖ La solution doit pouvoir être embarquée dans un drone tactique sans lui retirer sa capacité initiale (capteurs embarqués).