



HAL
open science

Planification d'objectifs pour une flotte d'aéronefs multirôles

Mathilde Garrigues

► **To cite this version:**

Mathilde Garrigues. Planification d'objectifs pour une flotte d'aéronefs multirôles. Albatros Techno Days, Nov 2019, Bordeaux, France. hal-02391281v2

HAL Id: hal-02391281

<https://hal.science/hal-02391281v2>

Submitted on 16 Dec 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Planification d'objectifs pour une flotte d'aéronefs multirôles Systèmes de combat du futur

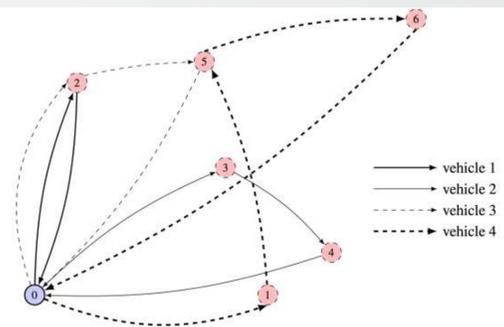
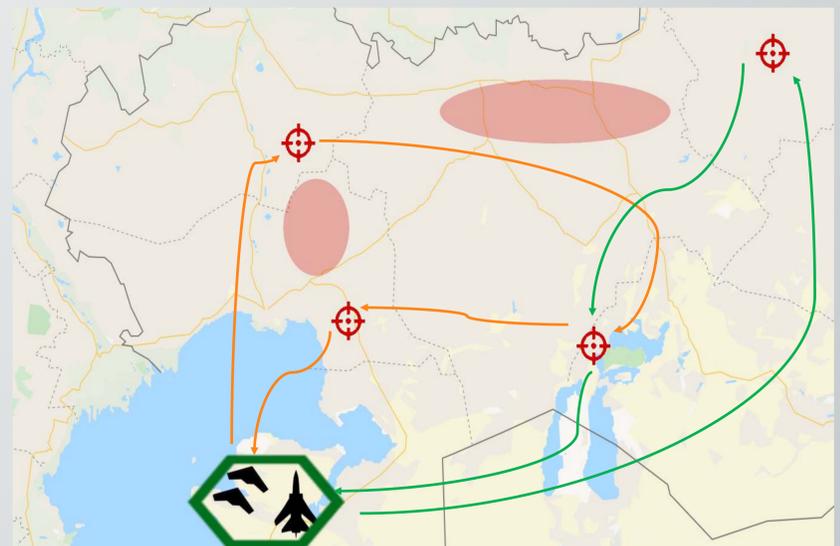
Mathilde GARRIGUES

Doctorante CIFRE 10/2019 – 11/2022

LaBRI

Contexte : Aide à la décision pour la planification de missions militaires Air-Sol du futur

- Collaboration entre aéronefs habités et non habités (drones, avions de combat...)
- Planification des opérations : complexe et coûteuse
- Objectif : proposition d'allocation d'objectifs, répartition de tâches, créneaux de vols et routes pour l'ensemble d'aéronefs
- Optimisation multicritères (succès mission, playtime, temps de vol en zone mission...)



Problématiques

- **Spécification du problème opérationnel**
- **Modélisation mathématique** du problème (Vehicle Routing Problem)
 - Flotte hétérogène d'aéronefs
 - **Contraintes de synchronisation** temporelle et spatiale
 - **Contraintes spatiales** d'arrivée sur les cibles
 - **Contraintes de capacité / performance des aéronefs**
- Recherche de **méthodes de résolution adaptées**
- **Développement d'algorithmes** d'aide à la décision

Axes de recherches

- **Extension des capacités** et amélioration de la rapidité des méthodes existantes
- Etude du problème en **environnement dynamique et incertain**
- Ouverture de l'algorithme vers de **l'interactivité homme-machine**



Contacts

Mathilde GARRIGUES, LaBRI, mathilde.garrigues@labri.fr

Serge CHAUMETTE, LaBRI, directeur de thèse, serge.chaumette@labri.fr

Patrick DELPY, Thales AVS, directeur de thèse, patrick.delpy@fr.thalesgroup.com