



APPEL A PROJET

1. PRESENTATION DU PROJET

- Acronyme : ClassifiAir
- Nom complet : AI based *Classifier*

Le projet vise à mettre en place une chaîne de traitement basée sur des algos IA pour proposer une classification des aéronefs au plus tôt à partir de données plots en entrée des Centre De Commandement en France. Cela permettra d'optimiser le fonctionnement des trackers. L'utilisation de données simulées viendra en complément des données réelles pour des pistes faiblement ou non représentées : mini et micro drones, missiles balistiques, missiles semi-balistiques manoeuvrants et menaces hautement manoeuvrantes

- Forme contractuelle : ASTRID MATURATION
- Organisation :
 - Ecoles des Mines de Paris (Post Doc)
 - Thales : Cotraitant

2. CONTEXTE ET OBJET DU PROJET

L'objet du projet vise à nettoyer les données par lissage et backtracking (Exploitation des mesures sur un horizon passé) constituer des bases de données labellisées à partir des données réelles ADS-B, des plans de vols et des résultats du processus de classification automatique IDCP des CDC ainsi que de données simulées type Paparazzi ou simulateurs de trajectoires de missiles balistiques. L'utilisation de cette base de données servira à entraîner des algos d'IA pour la classification de manière à obtenir un collègue d'expert visant à maximiser les performances tout en garantissant l'explicabilité de la classification proposée.

3. INTERET DU PROJET

Innovation : Proposer une méthode de classification de cibles afin d'optimiser le pistage en fonction du type de cible. Cette classification doit pouvoir se faire sans l'apport d'informations d'identification afin de pouvoir traiter l'ensemble des cibles, même non coopératives.

Technologies : Développer les algorithmes de backtracking afin de pouvoir évaluer la cinématique des cibles de façon précise et robuste avec le temps, et coupler cela à une méthode d'intelligence artificielle afin de réaliser la classification.

Ressources : Le projet est en partenariat avec une PME et un laboratoire académique. Cela permet de renforcer les liens avec ce type de partenaires, notamment académique et de concevoir de nouvelles méthodes innovantes applicables directement dans l'industrie.

Résultats : L'approche proposée, d'une part algorithmique classique, d'autre part intelligence artificielle, est amenée à se développer à l'avenir. Ces méthodes hybrides peuvent apporter des solutions à des problèmes non encore résolus, comme par exemple la classification d'aéronefs. Les avancées réalisées dans le cadre de ce projet pourront être déployées sur de nombreux projets, civils comme militaires, et peuvent être rapidement valorisées auprès de clients.