



Nom du projet :

AlphaWingman – Prédiction de survie en combat aérien

Projet N° 3 - AMI 4



Contexte et problématique	Besoins opérationnels, cas d'usage :	Spécifications: performances, contraintes techniques et environnementales :	Résultats attendus, gains, suite envisagée :
<p>La France identifie l'Intelligence Artificielle comme « une technologie stratégique indispensable pour garantir sa supériorité opérationnelle ».</p> <p>L'Armée de l'Air et de l'Espace souhaite optimiser l'emploi des moyens modernes de simulation, notamment en réseau.</p> <p>Ce domaine technologique évolue perpétuellement à très grande vitesse : de nouveaux algorithmes ou combinaisons d'algorithmes sont publiés tous les mois.</p> <p>La simulation constitue un champs d'applications mais également d'explorations pour ce type de technologie.</p> <p>Dans le contexte métier de la simulation de vol militaire, l'Armée de l'air et de l'espace doit se doter d'outils, de méthodes et de moyens lui permettant d'évaluer et comparer les algorithmes d'Intelligence Artificielle pouvant lui être proposés.</p> <p>L'équipe de marque Simulation du CEAM identifie le contexte des compétitions eSport comme favorable à l'exploration de technologies en IA et à la coopération sur l'étude de jeux de données partagés.</p>	<p>Le CEAM souhaite disposer d'algorithmes de prédiction de survie en combat aérien (probabilité pour un avion considéré d'être encore en vie à un horizon temporel défini) en s'appuyant sur des jeux de données issus de compétitions eSport.</p> <p>Ces algorithmes doivent présenter un intérêt pour la prise de décision par une IA en combat aérien simulé.</p> <p>Les cas d'usages envisagés pour ces algorithmes de prédiction de survie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicateur de niveau de risque en temps réel pour pilotes en contexte eSport sur des scénarios équivalents - élément de prise de décisions pour un équipier IA sur le même contexte 	<p>Les caractéristiques du jeu de données transmises:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fichiers.acmi issus du logiciel Tacview - enregistrements de combats aériens simulés de compétitions eSport sur DCS World - combats aériens 4vs4 et 6vs6 <p>L'algorithme doit pouvoir produire ses prédictions en temps réel en s'appuyant sur le logiciel Tacview connecté à DCS World.</p> <p>L'algorithme doit pouvoir être déployé sur des postes « classiques » – ordinateurs de gaming – sans lien avec internet, et ne pas nécessiter une puissance de calcul incompatible d'un usage simultanée du simulateur de vol DCS World sur le même ordinateur.</p>	<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ou des algorithmes de prédiction de survie alternatif(s), avec la possibilité de les adapter/réentraîner avec un jeu de données différent pour les cas où l'algorithme est lié aux données fournies - un outil ou une méthode permettant la comparaison des performances des prédictions non adhérents aux solutions propriétaires - des exemples et propositions d'usages alternatifs d'exploitation du jeu de donnée, utiles à la prise de décision temps réel en combats aériens simulés (du type de ceux que l'on trouve dans le jeu de données). <p>Gains :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des exemples concrets d'algorithmes d'IA dont on puisse apprécier l'intérêt par la mise en situation sur un contexte concret et compétitif – eSport - des moyens/méthodes pour évaluer et comparer les performances de propositions d'IA - des idées/propositions de valorisation de ce type de jeux de données <p>Suite envisagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en situation/couplage à d'autres travaux d'études/évaluations ne portant plus seulement sur les algorithmes eux-mêmes mais sur la performance associée au couple Homme/IA. - Extension à d'autres cas d'usages/besoins associés au même contexte (eSport et combat aérien) comme la prédiction de trajectoires, la recommandation de manœuvres...

Réponses à transmettre à : dga-em.alienor.fct@intradef.gouv.fr

Le fondement juridique de l'Appel à Manifestation d'Intérêt du Pôle Innovation Défense ALIENOR se base sur les articles R.2111-1 et L2131-1 du code de la commande publique.