

Feuille de route NovAero - Thématique « Interface Homme Machine »

S'appuyant sur le Document de référence de l'orientation de l'innovation de défense (DrOID) en vigueur, NovAero accompagne les projets répondant aux objectifs du Ministère des Armées et des Anciens Combattants en matière d'innovation

Orientation de l'innovation de Défense - Synthèse du DrOID en vigueur

La thématique Interface Homme Machine englobe toutes les briques technologiques visant à créer une synergie optimale entre les capacités humaines et les avantages technologiques permettant d'améliorer les performances, l'efficacité globale, la conscience de la situation, la prise de décision et la coopération.

❖ Les technologies immersives

Visant notamment à renforcer la modélisation prospective, la formation, l'entraînement et la performance opérationnelle, par des évaluations de preuves de concept et des entraînements immersifs et réalistes, par l'amélioration des compétences tactiques et techniques et par la visualisation de données.

❖ IA embarquée

Le combat collaboratif futur (horizon Rafale F5 et SCAF) va indéniablement conduire à un accroissement de la quantité d'informations à traiter et à un dépassement dangereux des limites cognitives des opérateurs. Ces derniers devront s'appuyer sur des technologies nouvelles (agents autonomes, interfaces disruptives ...) pour y remédier. Les technologies d'IA étant capables de se reconfigurer et d'interagir avec l'environnement physique et numérique, des systèmes intégrant de l'IA optimisés pour améliorer l'autonomie des systèmes, la résilience face aux événements et la conduite des objectifs de mission. Les solutions permettant aux humains d'interagir avec des capteurs qui analysent l'environnement en temps réel via des interfaces intuitives et une IA intégrée.

❖ Les Brain Computer Interfaces (BCI)

Interfaces permettant une communication entre le cerveau et des dispositifs électroniques, pour le contrôle d'équipement, l'optimisation cognitive et l'amélioration des performances par l'adaptation des systèmes aux performances individuelles.

❖ Domaine bureau d'étude virtuel

Représentation virtuelle d'un système d'arme (jumeau numérique) mis à jour en temps réel pour une utilisation améliorée dans la simulation, l'apprentissage, le raisonnement et in fine pour faciliter la prise de décision, l'automatisation de la gestion de configuration, l'évaluation en amont en le confrontant aux futurs usages, la création d'ateliers d'assemblages virtuels et la détection de néo-matériaux et leurs applications dans le domaine de la défense.

Les projets traités dans le cadre de NovAero (liste non exhaustive)

NovAero accompagne les projets dans le domaine aéronautique et en lien avec ces thématiques.

A titre d'exemple et en première orientation, les domaines d'intérêts suivants ont été exprimés (liste non exhaustive) :

- Développer une mesure de la charge de travail d'un équipage de façon non intrusive
- Optimiser via l'IA les interfaces homme-système
- Développer un outil permettant d'analyser le travail collaboratif de plusieurs avions de combat
- IHM de contrôle de drones et drones en essaim/meute depuis un aéronef

Déposez vos projets sur notre site : <https://pole-novaero.com/>

Suivez-nous sur LinkedIn : <https://www.linkedin.com/showcase/pole-novaero/>