



Nom du projet :

Mire thermique matricielle

Projet N° 5/ AMI 3 - 2022



Contexte et problématique	Besoins opérationnels, cas d'usage :	Spécifications: performances, contraintes techniques et environnementales :	Résultats attendus, gains, suite envisagée :
<p>Dans le cadre d'évaluations de performance de capteurs optroniques embarqués sous aéronef, des mires à barres censées représenter des cibles opérationnelles au sens du critère de Johnson sont utilisées.</p> <p>La configuration (taille et nombre de paires de ligne) de ces mires évolue souvent en fonction du capteur et du porteur, ceci impliquant un renouvellement important de ces mires, notamment dans le domaine de l'infrarouge.</p> <p>Le critère de Johnson et l'utilisation de mires à barres, unique domaine sur lequel s'appuient les spécifications de ces capteurs ainsi que le STANAG 4347 datant de 1995, sont de moins en moins adaptés pour l'évaluation d'imageurs mettant en œuvre aujourd'hui de la super-résolution et du débruitage. Il est donc nécessaire de penser à une cible thermique nouvelle génération capable de proposer à la fois plusieurs configurations de mire à barres, mais aussi des motifs associés à des méthodes d'évaluation d'imageurs super résolus innovantes tels que les mires fractales.</p>	<p>Le besoin est de disposer d'un ensemble d'équipements comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none">- Une cible thermique mobile de taille moyenne (4x4m)- Un moyen de transport (remorquable) de la cible- Un système d'information complet (soft et hard) permettant de piloter la configuration de la cible à la volée et à distance, dans le respect de la sécurité des systèmes d'informations. <p>La cible thermique pourrait être composée d'une matrice de « pixels » thermo régulés et indépendants offrant la capacité à l'utilisateur de posséder un véritable afficheur exploitable en infrarouge, a minima en bande 1 (0,78 – 3 μm).</p>	<ul style="list-style-type: none">- Panneau « matricé » d'environ 3x3m<ul style="list-style-type: none">o Pixel carré de dimension inférieure à 100x100mmo Résolution supérieure ou égale à 32x32pxo Pas ou peu de gap entre chaque pixel (<1%)- Chaque pixel thermo régulé de manière indépendante<ul style="list-style-type: none">o offrant un Delta T allant de 0 à 10°C par rapport aux pixels « froids »o Pas de la consigne « Delta T » : 1°Co Précision de la réalité (température pouvant être constaté à l'intérieur du pixel) par rapport à la consigne : +/-0.2°C- Durée entre deux motifs thermiquement stabilisés : < ~ 3 min- Programmation des motifs possible en amont- Basculement entre les motifs réalisables à distance (connexion filaire)	<p>Résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none">- Proposition de solutions techniques. <p>Gains :</p> <ul style="list-style-type: none">- Gain de temps dans la mise en œuvre des mires thermiques- Gain dans la représentativité des cibles à observer <p>Suite envisagée :</p> <ul style="list-style-type: none">- Déploiement à DGA EV

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.