

🖍 / Projets financés et impact / Rechercher un projet financé / Projet financé









Flash JOP - Appel à projets flash Jeux olympiques Paris 2024

## Prédiction et détection d'anomalies dans une foule en mouvement sans interruption – OKLOS

## Résumé de soumission



Dans le cadre des Jeux Olympiques 2024 et dans l'espace public en général, la connaissance de la densité des foules et de leurs mouvements apparaît cruciale. Pour dépasser l'état de l'art actuel, nous proposons une résolution innovante qui conjugue les travaux du laboratoire EURECOM pour transformer le flux des caméras thermiques et infrarouge dans le spectre visible, avec les briques logicielles de l'intégrateur CTD dont une plateforme Méga-données quasi-temps réel pré industrielle.

En s'appuyant sur cette coopération, EURECOM, expert dans le traitement de l'image/vidéo et en Intelligence Artificielle, développe des algorithmes d'analyse de densité des foules et de ses mouvements sur l'étendue du spectre allant du thermique au visible. GTD intègre en continu les différents algorithmes développés par EURECOM dans la chaîne de traitement. Parallèlement, en s'appuyant sur ses propres algorithmes de détection et d'analyse de niveau TRL5, GTD développe la détection et l'analyse de phénomènes liés à l'individu en combinant les fortes capacités d'apprentissage profond avec des outils de classification et de corrélation, ainsi que par l'application de règles liées au monde physique pour rechercher des liens entre des phénomènes détectées. L'agrégation et la pondération de résultats simultanés issus de la foule d'une part et de l'individu d'autre part, aboutissent à l'analyse du comportement de groupe.

Les résultats de l'approche proposée sont mesurés dans un banc de test et d'évaluation de performances à partir d'images, vidéo et scénario de référence, intégrant des cas critiques. En entraînant initialement les algorithmes sur des jeux de données publics pré existants, le groupement développe également ses propres bases de données, et souhaite aussi accéder à des données réalistes s'approchant des J024 que l'Administration pourrait fournir.

Le démonstrateur présentera la performance des algorithmes de détection de densité, d'analyse de mouvement de foule, et de comportement de groupe intégrés dans la plateforme Méga-données quasi- temps réel, avec les éléments permettant de juger de sa capacité à passer dans une phase d'industrialisation. La capacité de la plateforme à intégrer des algorithmes analysant des actes individuels ou autres sera aussi démontrée, ainsi que les concepts d'emploi permettant d'intégrer Oklos dans un centre de supervision.

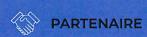
Enfin, nous estimons que la transformation du thermique vers le visible ouvre un potentiel considérable pour réaliser une surveillance et une protection sans interruption renforcée par le large éventail des moyens disponibles dans le visible.



## COORDINATEUR DU PROJET

Madame Cécile Ichard (GTD INTERNATIONAL)

L'auteur de ce résumé est le coordinateur du projet, qui est responsable du contenu de ce résumé. L'ANR décline par conséquent toute responsabilité quant à son contenu.



EURECOM EURECOM
GTD GTD INTERNATIONAL

Aide de l'ANR 367 222 euros

Début et durée du projet scientifique : décembre 2019 - 18 Mois



## LIENS UTILES

→ Lien permanent vers ce résumé sur le site ANR (ANR-19-FLJO-0004)

