

# D20XXRX-XXXXX Stage Détection d'Objet par Deep-Learning sous Contraintes de Complexité Calculatoire

## Critères du poste demandé

Filière principale / Métier principal	Recherche, conception et développement – Traitement d'images
Niveau d'études	BAC+5
Niveau d'expérience	Stage

## Aspects réglementaires et de protection du patrimoine liés au poste

Nécessité d'accéder à une zone soumise à réglementation	Non
---	-----

## Informations générales

Demande de poste notifiée au budget	Oui
Intitulé de la D.A.R	Stage Ingénieur en Traitement d'images et Deep learning
Descriptif de la mission	<p>Safran développe différents équipements optroniques destinés à diverses applications marines, terrestres et aéroportés. Certains de ces équipements intègrent divers algorithmes de vision par ordinateur, parmi eux les algorithmes de détection d'objet. L'essor des réseaux de neurones profonds et du deep-learning a permis des progrès considérables ces dernières années dans le domaine de la détection d'objet. Néanmoins, la réduction de la complexité des solutions proposées reste un axe de recherche actif et fait l'objet de nombreux travaux.</p> <p>Au sein de l'équipe Traitement d'Images de Safran Electronics and Defense (SED), vous aurez la mission d'explorer et de comparer en termes de précision et de complexité calculatoire différents détecteurs d'objet représentant l'état de l'art actuel (YOLOv7 Tiny, YOLOX Tiny, EfficientDet...) pour établir un benchmark objectif pouvant aiguiller les équipes techniques dans le choix de l'algorithme à utiliser en fonction des différents besoins. Les travaux se focaliseront dans un premier temps sur des modèles déployables sur des GPU et dans un second temps sur des modèles optimisés pour une utilisation sur système embarqué ou CPU.</p> <p>Cette mission impliquera principalement les travaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etat de l'art de la détection d'objet sous fortes contraintes calculatoires</li> <li>Développement d'un programme permettant, l'entraînement, l'évaluation et la comparaison des solutions retenues à l'étape précédente</li> <li>Intégration sur différentes cibles hardware (GPU, Systèmes embarqués, CPU)</li> </ul> <p>Le candidat retenu pour ce stage sera intégré dans l'équipe métier Traitement d'Images du centre Safran Electronics &amp; Defense de Massy.</p>
Profil du candidat	Ayant de solides connaissances en apprentissage automatique (Machine Learning), vous êtes très intéressé par la vision par ordinateur et souhaitez acquérir une expérience solide dans différents aspects du métier d'ingénieur traitement d'images et de la R&D. Vous connaissez les langages Python et le framework Pytorch. La maîtrise du C/C++ est un plus.
Spécificités du poste (déplacements, astreintes.)	Aucune
Type de contrat	Stage
Durée du contrat	6 mois
Statut	Ingénieur & Cadre
Temps de travail	Temps complet
Zones géographiques	Europe
Pays	France
Régions	Ile-de-France
Départements	Essonne (91)

Ville	Massy
-------	-------

## Informations Back Office

Entité	Pole ti
Service de rattachement	CE
Nom opérationnel	BERNARD/BOUINDOUR
Prénom opérationnel	Alexandre/Samir
E-mail opérationnel	alexandre.bernard@safrangroup.com / samir.bouindour@safrangroup.com

## Motif de la demande

Motif de recrutement	Stage/Apprentissage
Nombre de postes à pourvoir	1
Justificatif de la demande	

## Mobilité interne

Accepté	Non
Responsable principal	
Suivie par	
Poste à pourvoir le	