

CAMPAGNE DE BOURSES « AGP-TEC » 2025 THESE, POST-DOC ET INGENIEUR·E DE RECHERCHE « TELECOMMUNICATIONS ET RESEAUX »

=====
Campagne de bourses de thèses, post-docs et ingénieur.e.s de recherche 2025 de la thématique "Télécommunications et Réseaux" de l'Accord Général de Partenariat réunissant en particulier la DGA et les tutelles des UMR IRISA, IETR, LabSTICC, IODE, IRMAR, ainsi que FOTON compte tenu de son domaine scientifique en lien avec cet appel à projet.
=====

Contexte

Dans le cadre du volet Télécommunications et Réseaux de l'Accord Général de Partenariat [1] (AGP-TEC dans la suite), un appel à candidatures commun avec la DGA, l'AID est lancé, afin de financer des projets de thèse, des projets de post-doc de 18 ou 24 mois, ou des projets d'ingénieur.e de recherche de 18 ou 24 mois.

Les entités qui répondent à l'appel ont le choix du cadre proposé : thèse, post-doc, ingénieur.e de recherche.

Sujets de l'appel AGP-TEC 2025

La DGA (DGA MI) propose à un établissement académique, dans le cadre de l'appel AGP-TEC 2025, d'étudier des approches scientifiques, des techniques, des méthodes innovantes concernant cinq sujets identifiés :

- Propagation radioélectrique
- Techniques de mesures radiofréquences
- Systèmes rayonnants / traitements antennes
- Protection des formes d'onde / GE¹ des Télécoms
- Réseaux

Modalités de l'appel AGP-TEC 2025

Les personnes éligibles à ces financements en tant que directrice ou directeur de thèse, encadrant(e) de projet post-doc ou projet ingénieur.e recherche, sont les personnels habilités à diriger des recherches (HDR) des établissements scientifiques signataires de l'Accord Général de Partenariat ou AGP (soit les tutelles des UMR IETR, IRISA, IRMAR, LabSTICC, IODE) plus les écoles militaires Saint-Cyr Coëtquidan et Ecole Navale ainsi que l'ENSAI et l'UMR 6082 FOTON.

Les bourses demandées à l'AGP-TEC peuvent être des financements complets ou des demi-financements (si un demi-financement est déjà acquis par ailleurs).

¹ GE : Guerre Electronique

Appel A Projets « AGP-TEC » 2025

Afin de pouvoir financer plus de projets, les porteurs de projets sont fortement incités à rechercher d'autres demi-financements. En particulier, nous demanderons aux porteurs de projets de thèse de soumettre systématiquement leur projet à l'appel ARED de la Région Bretagne.

Calendriers de l'appel AGP-TEC 2025 – Dates à retenir

Concernant les thèses, projets post-doc, projets ingénieur de recherche :

- **Vendredi 22 novembre 2024** : Date limite de soumission des projets scientifiques ;
- **Vendredi 21 février 2025** : Publication de la liste des projets présélectionnés (listes principale et complémentaire) ;
- **Vendredi 11 avril 2025** : point d'étape sur la recherche de candidats/candidates
- **Vendredi 30 mai 2025** : Date limite de soumission des CV des candidats/candidates ;
- **Vendredi 6 juin 2025** : Publication des projets financés.

Retrouvez toutes les modalités de l'appel sur la page dédiée [2].

Procédure de l'appel AGP-TEC 2025

Phase 1 : pré-sélection des projets scientifiques

1) **Avant le vendredi 22 novembre 2024** : soumission des dossiers de pré-candidature. Chaque dossier sera transmis en un seul fichier sous format électronique (acronymeduprojet.pdf) à l'AGP-TEC [3].

Le dossier de pré-candidature contiendra :

1. L'indication de la nature de la demande de financement (thèse, post-doc ou ingénieur-e de recherche) ainsi que sa durée pour un projet post-doc ou ingénieur de recherche (18 ou 24 mois)
2. Le CV court sur 2 pages au plus, de la directrice ou du directeur de thèse, ou de l'encadrant scientifique comportant les informations suivantes :
 - Prénom, nom, nature du poste occupé, nom de l'employeur, cursus ;
 - La liste de publications importantes en lien avec le sujet déposé ;
 - La liste d'étudiants, chercheurs, ou ingénieurs encadrés en indiquant l'année de début de la thèse, du projet, si financé par l'AGP-TEC et si la thèse, le projet est toujours en cours.
3. Le formulaire de pré-candidature [2] décrivant le sujet de thèse ou le projet de recherche de 18 ou 24 mois, **entre 6 et 10 pages**, hors liste de publications avec les éléments suivants :
 - Une liste de mots clefs positionnant le sujet de thèse ou le sujet de recherche dans le référentiel [2] ;
 - Un état de l'art avec un choix de publications importantes liées au sujet ;
 - Une description des objectifs de la thèse ou du projet de recherche en expliquant son originalité ;
 - Une description détaillée des principaux verrous avec les techniques envisagées pour les lever ;
 - Des critères permettant d'objectiver la qualité des résultats obtenus au cours de la thèse ou du projet de recherche (par exemple publication dans des conférences de rang A indiquer lesquelles, amélioration technique d'un procédé vérifiable par des expériences etc.) ;

Appel A Projets « AGP-TEC » 2025

- Si le porteur ou l'équipe a obtenu des financements de l'AGP-TEC lors de campagnes précédentes, merci de les lister et de positionner soigneusement le nouveau sujet par rapport aux projets passés.

En plus des critères d'excellence propre à toute évaluation scientifique (originalité, ambition, positionnement par rapport à l'état de l'art etc.), le jury appréciera tout particulièrement les propositions ayant au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- Les sujets mettant en avant une forte synergie avec le métier "Télécommunications et Réseaux" de DGA Maitrise de l'information
- Les projets mettant en avant des synergies entre différentes équipes, explorant l'intérêt de nouvelles techniques dans le domaine des "Télécommunications et Réseaux" (par exemple Intelligence Artificielle, cyber-sécurité, guerre électronique, logiciels, systèmes d'information etc.).

SUJETS IDENTIFIES POUR REpondre A L'APPEL

Dans le cadre de cet appel à projets « AGP-TEC » 2025, la DGA Maîtrise de l'information propose aux établissements académiques signataires de l'AGP et aux unités de recherche dont elles sont tutelles, d'étudier des approches scientifiques, des techniques, des méthodes innovantes concernant un ou plusieurs sujets parmi les cinq sujets identifiés :

Propagation radioélectrique

- Modélisation de la propagation radioélectrique par approche I.A. (Deep Learning...). Objectif : aboutir à des algorithmes d'I.A. capables de faire de la prédiction de propagation par apprentissage sur des données de mesures de propagation et/ou des données issues de calculs de propagation déterministes comme celles effectuées avec l'outil DGA MI/TEC CARDIF (Calcul d'Affaiblissement Radioélectrique avec Diffraction dans l'environnement terrestre, « Modèle de référence de propagation »).
- Caractériser, modéliser des canaux de propagation pour lesquels il n'existe pas de modèle du fait de la bande (15-22-27 GHz), environnement (air-air, sol-air).
- Modéliser la dimension spatiale pour le MIMO, les aspects directivité des antennes.

Techniques de mesures radiofréquences

Thématique ouverte

Systèmes rayonnants / traitement antennes

Thématique ouverte

Protection des formes d'onde / GE² des Télécoms

- Protection des formes d'onde (PHYsec) contre le brouillage, la détection, l'interception et/ou la localisation. Les solutions peuvent comprendre les éléments suivants facultatifs et non exhaustifs : Communications discrètes voire furtives, taggage radio-électrique, génération de bruit artificiel (OPALS, chiffrement spatial), modulations spatiales, traitements antennaires (beamforming, beamsteering, beamnulling, chiffrement spatial, goniométrie de signaux légitimes ou non en parallèle de la communication), saut de fréquences (FHSS), étalement de spectre (DSSS), Faster Than Nyquist (FTN)...

² GE : Guerre Electronique

Appel A Projets « AGP-TEC » 2025

- Attaque des formes d'onde : brouillage (in-band) full-duplex, détecteur/intercepteur de signaux énergétiquement discret... L'objectif est de mettre en évidence des attaques, menaces vis-à-vis des moyens de télécoms émergents, pour mieux protéger les systèmes télécoms.

Réseaux

Le sujet « Réseaux » concernera un ou plusieurs des thèmes suivants (liste non exhaustive) :

Routage pour les réseaux ad hoc (MANET : Mobile Ad hoc NETWORK, FANET : Flying Ad hoc Network) avec un objectif de discrétion avec ou sans techniques d'I.A. associées, gestion de la Qualité de Service (QoS) pour des flux hétérogènes et sporadiques pour différents types de réseaux (Ingénierie de trafic : Routage adaptatif en fonction des capacités des réseaux et du besoin des applications, granularité des politiques de qualité de service, prise en compte de la Qualité d'Expérience - QoE), architectures et traitements distribués liés au VNF (Virtualized Network Function) avec optimisation du placement et reconfiguration automatique, reconfiguration dynamique de matériels réseaux (avec modélisation YANG des services, gestion dynamique du déploiement des configurations et reconfigurations automatiques sur évènement), génération de « données et trafics réseaux » associant des techniques de télémétrie avec des techniques d'I.A. associées, des techniques innovantes de gestion/supervision de réseaux avec ou sans techniques d'I.A. associées (filtre les alarmes réseaux, et propose des causes possibles et des solutions probables), prise en compte d'éléments CYBER dans l'optimisation des performances réseaux (intégrations de chiffreurs dans les nouvelles architectures virtualisées liées aux technologies SDN/SDWAN/NFV).

2) **21 février 2025** : Diffusion du classement des propositions présélectionnées sur listes principale et complémentaire.

Phase 2 : recherche des candidats doctorants, post-docs ou ingénieur.es de recherche, et sélection définitive

1) **Au plus tard le vendredi 30 mai 2025**, la ou le responsable du projet devra transmettre le CV de l'étudiant, du chercheur ou de l'ingénieur.e sous forme électronique à l'AGP-TEC.

2) **Le vendredi 11 avril 2025**, un point d'étape plus formel est prévu. Si à cette date, la ou le responsable du projet n'a toujours pas trouvé d'étudiant, de chercheur ou d'ingénieur, il conviendra de contacter l'AGP-TEC [3] afin de faire un point sur ses démarches et donner une évaluation de ses chances de succès cela afin de pouvoir si nécessaire activer la liste complémentaire.

3) **Vendredi 6 juin 2025**, la liste des projets financés sera publiée.

=====

Références

[1] Accord général de partenariat, signé en 2021 réunissant la DGA, l'AID, la Région Bretagne, l'ANSSI, CentraleSupélec, CNRS, ENIB, ENS Rennes, ENSTA Bretagne, IMT Atlantique, Inria, INSA, UBO, UBS, UR, UR2.

[2] www.creachlabs.fr/fr/appel-projets-agp-tec-2025

[3] [karine\[point\].chatel\[at\]creachlabs\[point\]fr](mailto:karine.point@creachlabs.fr)