**Document de cadrage**

**Appel à projets**

**« *Allocation postdoctorale de 2 ans de type ERC* »**

**Challenge 2 – CAP 20-25**

# OBJECTIF

Afin de renforcer ses efforts de recherche dans un environnement innovant et dynamique, le Challenge 2 du projet I-Site CAP 20-25 (<https://cap2025.fr/>) propose cette année un **appel à projets ouvert destiné à une allocation postdoctorale**. Le lauréat sera tenu de **développer une** **recherche compétitive et d’excellence dans un des domaines du Challenge 2**, et de **répondre aux critères d'éligibilité d’un financement international de type ERC Starting Grant afin d’y répondre dans les deux années** qui suivent son recrutement à l’UCA.

# CONTEXTE

Le Challenge 2 intitulé “Systèmes et services intelligents pour la production et les transports” a pour objectif de concevoir et de développer des briques technologiques performantes et intelligentes répondant à des enjeux sociétaux forts identifiés récemment par le Ministère de l’Industrie. Plus précisément, les avancées scientifiques et les solutions technologiques développées doivent contribuer aux systèmes de « transport du futur », aux « systèmes de production intelligents » et aux « agro-technologies innovantes ».

Les principales thématiques scientifiques au cœur du Challenge 2 sont :

* Les matériaux et les capteurs intelligents (physique, chimie, mécanique) ;
* La perception multi-sensorielle (automatique) ;
* La conception et la commande de robots (mécanique, automatique) ;
* L’aide au pilotage de systèmes complexes et à la prise de décision (informatique, mathématiques) ;
* L’attention, la perception, la compréhension et l’acceptabilité et l’acceptation des nouvelles technologies (psychologie cognitive et sociale, ergonomie).

Pour adresser les verrous identifiés, le Challenge 2 a été structuré en cinq thèmes :

Mobilité Innovante : Ce thème est centré autour du LabEx IMobS3 ([http://www.imobs3.uca.fr](http://www.imobs3.uca.fr/index.php/fr/)), lui-même focalisé sur trois défis précis :

* + Le défi 1 « Véhicules et Machines Intelligents » qui a pour ambition le développement de nouveaux systèmes visant à accroître les performances et la sécurité d’exploitation d’objets (véhicules/robots) principalement dédiés aux transports ;
	+ Le défi 2 « Services et systèmes pour une mobilité innovante » qui se focalise sur la conception de modèles et d’outils décisionnels propres à permettre une intégration efficiente de nouvelles générations de véhicules/robots au sein de systèmes de mobilité opérationnels ;
	+ Le défi 3 « Procédés de production d’énergie pour la mobilité » qui se concentre sur les procédés et bioprocédés innovants et performants pour la production intensive de vecteurs énergétiques pour la mobilité ainsi que sur les techniques d’analyse de cycle de vie des processus de production.
* Usine du Futur : Ce thème est en particulier adossé au laboratoire commun FactoLab (partenaires : Manufacture MICHELIN, LAPSCO, LIMOS, Institut Pascal, LMBP, ACTé). Il s’agit de lever des verrous scientifiques et technologiques pour faire face au processus actuel dit de « digitalisation » des milieux productifs (4ème révolution industrielle) notamment par le biais de la mise en œuvre de robots collaboratifs, de technologies numériques innovantes et des systèmes, méthodes de travail et de pilotage associés. L’objectif est de développer de nouveaux dispositifs et/ou de nouvelles organisations permettant notamment d’éliminer une partie des tâches pénibles ou génératrices de stress, d’améliorer l’attractivité du poste. De façon plus générale, les travaux soutenus permettront de favoriser l'émergence de nouveaux modèles du travail afin de contribuer à l'efficience industrielle.
* Agro-technologies : Ce thème est axé sur l’innovation dans le monde agricole autour de la mobilité, de la robotique, de la sécurité, des intrants agricoles et des données numériques. Ces travaux de Recherche participent aux activités de l’AgroTechnoPôle - Plateforme d’innovation technologique pour les agro-technologies, la mobilité en milieux naturels et les technologies d’exploitation forestière construite avec le soutien de CAP20-25.
* Ressourcement : Ce thème a pour objectif de développer des technologies clés génériques pouvant, à terme, être intégrées dans des démonstrateurs réalistes liés aux trois secteurs visés. En cela, il est le lieu de ressourcements amont du Challenge 2 et prépare l’avenir à moyen-long terme.
* Prototypage et industrialisation : Ce thème a pour objectif de définir un nouveau modèle permettant de transférer les résultats scientifiques vers des innovations technologiques. Le but est de mettre en synergie les compétences académiques, les start-ups proches des laboratoires, des PME membres du pôle de compétitivité CIMES, afin de pouvoir proposer des solutions complètes en réponse à des cahiers des charges liés à des besoins industriels complexes. Le recours à des plateformes expérimentales telles que les plateformes PAVIN (“Plateforme Auvergne pour des Véhicules INtelligents”) et l’Equipex ROBOTEX sera encouragé.

# CRITERES D’ÉLIGIBILITÉ ET CANDIDATURE

Afin de renforcer ses efforts de recherche dans un environnement innovant et dynamique, le Challenge 2 souhaite proposer cette année un AAP ouvert destiné à une allocation postdoctorale. Le lauréat sera tenu de développer une recherche compétitive et d’excellence dans un des domaines du Challenge 2, et de répondre aux critères d'éligibilité d’un financement international de type ERC Starting Grant afin d’y répondre dans les deux années qui suivent son recrutement à l’UCA. Le lauréat sera accueilli pour 2 ans dans un des laboratoires de recherche impliqués dans le Challenge 2, et bénéficiera d’une enveloppe de 60k€ chargés/an pour son salaire.

Le recrutement d’un post-doctorant au niveau international est encouragé. Les candidats post-doctorants, issus d’écoles doctorales françaises ne seront éligibles qu’après 2 ans de séjour postdoctoral à l’étranger. Les post-doctorants déjà en place dans les unités concernées du site sont éligibles à cet appel à projet, sous réserve d’avoir effectué auparavant 2 ans de séjour post-doctoral à l’étranger. La durée cumulée de leurs contrats de post-doctorants (contrats avec l’université/EPST plus contrat “I-SITE”) ne pourra dépasser 4 ans conformément à la charte de l’UCA concernant les personnels contractuels recrutés sur contrats de recherche (article 4).

**Pour candidater il faut obligatoirement :**

1. **Contacter le ou les responsables du ou des thèmes dans le(s)quel(s) s’intègre votre projet scientifique (cf. tableau ci-dessous).**
2. **Compléter le dossier de candidature joint, dans lequel il est demandé de fournir un CV, une liste de publications, mais aussi un projet scientifique développé sur 3 à 6 pages décrivant votre insertion au sein du challenge 2.**

|  |
| --- |
| **Responsables des thèmes** |
| ☐ Véhicules et machines intelligents ☐ Services et systèmes pour une mobilité innovante ☐ Procédés de production d’énergie pour la mobilité ☐ Usine du Futur☐ Agro-technologies ☐ Ressourcement ☐ Prototypage  | ⇨ Roland Chapuis (Roland.Chapuis@uca.fr)⇨ Alain Quillot (Alain.QUILLIOT@isima.fr)⇨ Gilles Dussap (C-Gilles.dussap@uca.fr)⇨ Marie Izaute (marie.izaute@uca.fr)⇨ Michel Berducat (Michel.Berducat@irstea.fr)⇨ Eric Tomasella (Eric.TOMASELLA@uca.fr) ⇨ Arnaud Bocquillon (a.bocquillon@cimes-hub.com) |

# EXAMEN DES DOSSIERS ET CALENDRIER

Chaque **dossier complet** (CV, liste de publications et projet scientifique) sera examiné par le ou les thèmes d’appui et l’arbitrage final sera réalisé lors d’un prochain Comité de pilotage du Challenge et ce sur la base des critères suivants :

* Cohérence du projet par rapport aux objectifs du Challenge 2 de CAP 20-25 ;
* Excellence scientifique du projet proposé et de l’environnement scientifique qui le porte ;
* Fondement du projet sur des résultats préliminaires ;
* Capacité du projet à permettre la valorisation des résultats, sous forme de publication internationale et/ou de brevet ;
* Dimension internationale du projet.

Les dossiers devront être envoyés le **30 septembre 2020** au plus tard à michel.dhome@uca.fr et sabrina.juarez@uca.fr ainsi qu’aux responsables des thèmes correspondants.