



Appel à Projets Instrumentation Innovante et Transverse IIT-2023

L'Appel à Projets (AAP) « Instrumentation Innovante et Transverse (IIT) », proposé dès 2021, s'inscrit dans le dispositif de renforcement transverse de l'Instrumentation pour la Recherche et l'Observation à l'INSU, avec l'ambition d'un décloisonnement entre domaines, et entre la DT-INSU et les OSU/laboratoires de l'institut. Ce programme se positionne en soutien à la recherche sur des thématiques émergentes à fort impact ou structurantes pour l'institut. Les financements du programme IIT ont pour but d'avoir un véritable effet de levier offrant aux porteurs la possibilité d'initier leurs projets instrumentaux et de développement technologique avant de candidater auprès d'autres financeurs, notamment le programme pré-maturation du CNRS.

Cet appel à projets a pour objectif d'**initier** des développements technologiques émergents ou d'**accompagner** la montée en maturité technologique (voir annexe A pour la définition des niveaux de TRL (Technology Readiness Level)) de développements instrumentaux, basés sur des systèmes, sous-systèmes ou technologies innovants, sur étagère ou pas, visant des applications à la mesure et/ou à l'observation, que ce soit en laboratoire, in situ/natura, ou par télédétection. Les développements financés par le programme IIT ont pour vocation d'être accessibles et réutilisables par les laboratoires INSU de façon large, notamment au travers d'un suivi ou une implication de la DT-INSU, afin d'en assurer leur valorisation et leur pérennisation ainsi qu'en favoriser leur dissémination.

Un accent particulier est mis sur les technologies génériques requises de façon transverse à plusieurs domaines de l'INSU ou transverse aux instituts du CNRS ou aux organismes partenaires de l'INSU (IRD, Météo-France, BRGM, Ifremer, CNES, SHOM, ONERA, CEA, Universités, ...). Le transfert permettant d'en étendre le domaine d'applications au-delà de son domaine initial de développement est également apprécié. Cela peut concerner par exemple le 'détournement' d'une application directe d'un développement effectué dans un domaine pour un autre domaine ou encore l'utilisation de composants ou de sous-systèmes (miroir, détecteur, logger...) développés pour une utilisation particulière dans un domaine, dont l'application est proposée dans d'autres domaines. Une évolution particulièrement astucieuse d'un équipement commercial « état de l'art » acheté sur étagère qui permette la mesure qualifiée de variables non accessibles jusqu'à présent est également éligible.

Les projets soumis à l'AAP IIT seront évalués et classés par la Commission Spécialisée Instrumentation Innovante et Transverse (**CSIIT**) composée d'experts de chaque domaine scientifique de l'INSU et d'experts extérieurs à l'INSU. La CSIIT pourra faire appel au cas par cas à des experts ad-hoc, y compris parmi les membres des Commissions Spécialisées des domaines thématiques. Les porteurs des projets financés seront amenés à présenter leurs résultats devant la CSIIT en fin de projet. La CSIIT sera attentive à la possibilité d'applications dans d'autres domaines.

Compte tenu de la nature particulière de cet appel lié à l'instrumentation, des conditions spécifiques sont appliquées :

1. Tous les projets devront être soumis exclusivement via la plateforme numérique SIGAP (<https://sigap.cnrs.fr/>) en sélectionnant l'outil programmatique INSU 'projets à risque ou de rupture',
2. Les propositions devront être portées par un binôme ingénieur/chercheur permanents dont l'un au moins est membre d'une unité ayant l'INSU comme tutelle principale,
3. Les projets doivent obligatoirement porter sur les thématiques scientifiques de l'INSU et être menés par des équipes projets transverses à plusieurs domaines INSU,
4. Les projets en collaboration avec d'autres instituts du CNRS (et notamment INC, INEE, INP, INSB, INS2I, INSIS et INSHS) ou organismes partenaires de l'INSU (IRD, Météo-France, BRGM, Ifremer, CNES, SHOM, ONERA, CEA, Universités, ...) sont encouragés pour favoriser la transdisciplinarité,
5. Une implication de la DT-INSU est vivement souhaitée en tant que conseil ou partenaire. Il permettra le suivi, la veille technologique et éventuellement l'harmonisation éventuelle des solutions proposées,
6. Les budgets attribués par an et par projet seront de 20 000 € à 50 000 €,
7. Les projets sont limités à une durée de 2 ans. Si besoin l'extension du projet à une 3ème année **sans financement supplémentaire** pourra être demandée, pour en valider les résultats, mais sur justification. Un renouvellement est envisageable, moyennant une nouvelle soumission incluant un compte rendu de l'état d'avancement des travaux,
8. Une restitution de l'avancement de chaque projet financé par le programme IIT sera programmée annuellement et en fin de projet lors des sessions de la CSIIT. De plus les bénéficiaires fourniront au Bureau de la CSIIT (insu.bureau-csiit@cnrs.fr), au plus tard 3 mois après la fin officielle du projet, une fiche synthétique non confidentielle selon un canevas qui leur sera fourni. Enfin, une participation à l'Atelier Expérimentation et Instrumentation (AEI) en 2024 sera requise.
9. La proposition devra comprendre un volet « impact », décrivant l'impact scientifique ainsi que les perspectives de valorisation (cf. dossier scientifique), ainsi qu'une analyse des risques. Une description de l'impact environnemental (frugalité, soutenabilité, etc...) est souhaitée,
10. Un positionnement du développement dans le contexte national et international devra être décrit (compétition, complémentarité, valeur ajoutée de l'équipe), incluant le monde académique et le monde industriel,
11. Le cas échéant, le budget de sous-traitance ne devra pas excéder 20 % du budget total demandé. Pour rappel, les activités de recherche ne sont pas éligibles à la sous-traitance, seules sont éligibles les activités relatives à la conception ou à la réalisation d'une partie de l'instrumentation proposée. Toute sous-traitance devra être dûment justifiée dans la proposition tant du point de vue technique que budgétaire,
12. En tout état de cause, la propriété intellectuelle afférente au dispositif développé devra en permettre l'accès libre et gratuit aux unités du CNRS, idéalement sur un modèle « Open Source »,

13. Les projets ne doivent pas servir à financer la R&D pour un industriel,
14. L'achat d'instruments commerciaux pour une utilisation standard n'est pas éligible. En revanche, l'acquisition d'instruments et composants commerciaux « état de l'art » sur étagère pour en effectuer une évolution significative permettant de mesurer des variables jusqu'alors inaccessible rentre dans le cadre du présent AAP. La part du budget allouée à cette acquisition ne pourra excéder un tiers du budget total demandé. Le cas échéant, une description détaillée de l'équipement sera fournie en annexe.

Les budgets alloués ne peuvent être utilisés pour le recrutement de CDD, ni pour des gratifications de stage.

Chaque projet sélectionné par la CSIT recevra son financement courant janvier 2023 a priori sous la forme de Subvention d'Etat. Le projet devra obligatoirement être géré par la tutelle CNRS du ou des laboratoire(s) récipiendaire(s).

Toute information supplémentaire peut être demandée via l'adresse générique **INSU.bureauCSIT@cnrs.fr**.

ANNEXE A :

Définition des niveaux de maturité technologique ou Technology Readiness Level TRL

Niveau	Définition
9	Validation du système dans un environnement réel
8	Qualification du système complet dans un environnement opérationnel
7	Démonstration dans un environnement opérationnel
6	Démonstration dans un environnement réel simulé
5	Validation de la technologie en environnement représentatif
4	Validation des fonctions clés du concept en laboratoire
3	Preuve expérimentale du concept
2	Formulation du concept technologique
1	Observation du principe de base

D'après L'échelle TRL – CEA, Les défis du CEA, N°188, Avril 2014.