



Laboratoire d'excellence (2^{ème} vague)

OCEVU



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE
COMMISSARIAT GÉNÉRAL
À L'INVESTISSEMENT

INTITULE DU PROJET		OCEVU : Origines, Constituants et EVolution de l'Univers
FINANCEMENT		10 000 000 €
PORTEUR / PARTENAIRES		Université de la Méditerranée Aix-Marseille II / CPPM (Centre de Physique des Particules de Marseille), CPT (Centre de Physique Théorique), LAM (Laboratoire d'Astrophysique de Marseille), IRAP (Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie), L2C (Laboratoire Charles Coulomb), LUPM (Laboratoire Univers et Particules de Montpellier)
DISCIPLINE		Sciences de la Matière et de l'Energie
DESCRIPTION		OCEVU sera un pôle d'excellence scientifique dans les domaines de la cosmologie, de la physique des particules et des astroparticules, localisé dans le sud de la France. Le projet permettra une approche multidisciplinaire de l'exploration de l'Univers, des grandes échelles cosmologiques aux petites échelles de la physique des particules, associant approches instrumentales, observationnelles et théoriques.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Huit grands axes de recherche sont identifiés : énergie noire et gravité obscure, matière noire, âges sombres et structuration de l'Univers, recherche du boson de Higgs et particules supersymétriques au LHC, sursauts gamma et nouveaux messagers, rayons cosmiques, scénarios sans boson de Higgs, saveur et physique de précision. Deux thématiques technologiques sont choisies : l'analyse de grandes quantités de données avec la mise en place d'un centre de données dédié à l'énergie noire, et la réalisation d'instruments avec une plateforme de développements et de moyens de tests dédiée.
	LE CITOYEN	Le projet permettra d'améliorer notre compréhension des grandes énigmes scientifiques, notamment celle du contenu énergie-matière de l'Univers, dont 95 % reste inconnu. Un programme vigoureux de diffusion scientifique vers les étudiants et de communication vers le grand public sera mis en place.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Ce projet permettra à la France de se doter d'un pôle d'excellence de niveau mondial, interdisciplinaire, structurant l'astroparticule, la cosmologie et la physique des particules.
	LA FORMATION	Le volet scientifique du projet se prolonge par une dimension formation originale dans la mesure où elle s'étale du lycée au doctorat. Les élèves et étudiants des sites universitaires concernés (Marseille, Montpellier et Toulouse) se voient proposer une palette d'actions : en relation avec les rectorats, l'OCEVU introduit une démarche de sensibilisation des élèves aux sciences de l'univers et espère ainsi susciter des vocations (camps d'été de physique en relation avec les observatoires de la Côte d'Azur et de Midi-Pyrénées). Pour les étudiants en Masters, l'OCEVU entend développer une démarche pédagogique novatrice mettant l'accent sur l'observation et l'expérimentation. Par ailleurs, le projet de Labex propose de mobiliser toutes les ressources de son réseau pour développer la mobilité étudiante (tant en France qu'à l'étranger grâce aux partenariats des équipes). Pour les doctorants, l'OCEVU programme un accroissement des soutiens (21 allocations) et une formation qui leur permette une meilleure insertion professionnelle.
	L'ECONOMIE	Un ensemble de programmes innovants de développement de nouvelles technologies sera mené en collaboration avec les industries et les Sociétés d'Accélération du Transfert Technologiques et stimulera la création de nouvelles entreprises.
LOCALISATION	REGION(S)	Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte d'Azur
	VILLE(S)	Montpellier, Toulouse, Marseille