



UNION EUROPÉENNE



PRÉFET DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES
CÔTE D'AZUR

**RÉGION
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR**



FICHE OPÉRATION CRP INTERFONDS FEDER – FSE

Fonds :	Fonds européen de développement régional
N° opération :	PA0001777
Bénéficiaire :	18008901301682 CNRS - DELEGATION CÔTE D'AZUR
Action en cours :	En attente comité décisionnel
État opération :	Présenté en comité décisionnel
Version de l'opération :	3

IDENTIFICATION DES BENEFICIAIRES

Chef de file / Bénéficiaire Ultime / Personne Morale	
N° SIRET :	18008901301682
Raison sociale :	CNRS - DELEGATION CÔTE D'AZUR
Adresse :	06560 VALBONNE SOPHIA ANTIPOLIS



RATTACHEMENT AU PROGRAMME

Codification principale	
Fonds :	Fonds européen de développement régional
Programme :	Programme Opérationnel FEDER-FSE Provence Alpes Côte d'Azur 2014-2020
Codification :	AP01 - Axe prioritaire : Recherche, Innovation, PME / OT01 - Objectif thématique : Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation / PI01a - Priorité d'investissement : Améliorer les infrastructures de recherche et d'innovation (R&I) et les capacités à développer l'excellence en R&I, et en faisant la promotion des centres de compétence, en particulier dans les domaines présentant un intérêt européen / AP01-OT01-PI01a-OS1a - Objectif spécifique : Accroître les activités de recherche sur les domaines prioritaires de la SRI-SI

DESCRIPTION

Intitulé de l'opération	PLATEFORME D'OPTIQUE POUR L'INTERACTION MATIERE LUMIERE (OPTIMAL)
Appartenance à un groupe d'opération :	Non

Localisation de l'opération	
Description :	INLN (Sophia Antipolis) et LPMC (Nice Parc Valrose) et Institut de Physique de Nice (Nice Méridia Eco-Vallée)
Zone(s) :	
Type	Libellé
Commune INSEE	Nice

Appel à projet	
Date limite de remise de dossier	03/09/2015
Référence de l'appel à projet	N° :AP-2015-FEDER-PI1a : Accroître les activités de recherche dans ./.

Liste des comités				
Libellé	Type	Nature	Date	Avis
CRP Interfonds en présentiel du 21 mars 2016	Décisionnel	Physique	21/03/2016	Accepté
CRP INTERFONDS du 23 septembre 2016 (2)	Décisionnel	Dématérialisé	23/09/2016	Accepté
CRP Interfonds en consultation écrite du 17 mai 2019	Décisionnel	Dématérialisé	17/05/2019	

Description de l'opération
<p>Le laboratoire de Physique de la Matière Condensée (LPMC) et l'Institut Non Linéaire de Nice (INLN) sont les deux Unités Mixtes de Recherche en Physique de l'Université de Nice-Sophia Antipolis et du CNRS. La première se situe sur le Campus Valrose, au cœur de Nice, et la seconde dans le technopôle de Sophia Antipolis, sur la commune de Valbonne.</p> <p>Stimulés notamment par les initiatives de la Fédération Dôblin (qui réunit l'ensemble de la physique niçoise), les collaborations scientifiques entre les deux unités se sont multipliées, des projets de recherche communs sont régulièrement</p>



proposés dans le cadre d'appels d'offres (tutelles, ANR, Europe) et une politique scientifique globale se met en place. La distance entre les deux laboratoires est à présent uniquement géographique et apparaît comme un frein à leur évolution future.

Les bénéfices immédiats du rapprochement du LPMC et de l'INLN en une structure unique sous le nom de « Institut de Physique de Nice » (IPN) sont les suivants :

- Une plus grande visibilité au niveau de la recherche internationale ;
- Une plus grande attractivité tant pour les chercheurs de haut niveau que pour les étudiants ;
- Un interlocuteur unique bien identifié pour les acteurs du monde socioéconomique ou les chercheurs des autres disciplines qui envisagent des collaborations avec les physiciens ;
- Une stratégie scientifique claire et cohérente vis-à-vis des attentes des tutelles et de la Région ;
- Une dynamique accélérée pour les recherches communes en cours et l'obtention plus aisée d'une masse critique pour aborder les défis scientifiques du XXI^e siècle.

Réunis dans un bâtiment unique, physiciens théoriciens et expérimentateurs développeront d'étroites interactions dans le but d'atteindre à la fois des avancées significatives dans les domaines fondamentaux, et des réalisations marquantes dans les domaines appliqués. Le fait de situer l'IPN au cœur du futur Eco-campus de l'Opération d'intérêt National Eco-Vallée permettra de développer de fortes interactions avec les plateformes en création au sein de l'Institut Méditerranéen du Risque, de l'Environnement et du Développement Durable (IMREDD), notamment dans son domaine d'action stratégique n°1, « quartiers et bâtiments intelligents et énergie », la recherche déployée par l'IPN nourrissant l'ensemble de la démarche « matériaux » de ces plateformes.

L'IPN organisera ses activités de recherche autour de trois axes scientifiques rassemblant chacun, à terme, près d'une centaine de personnes :

« Physique Quantique et Ondulatoire »

« Matériaux Structurés & Optique »

« Systèmes Hors Equilibre »

Objectifs recherchés :

Grâce à la plateforme OPTIMAL, l'Institut de Physique de Nice atteindra les objectifs suivants :

1. Structurer la recherche en photonique

- un renfort du rôle structurant de l'Institut de Physique de Nice en assurant une parfaite coordination dans le développement des projets de recherche en photonique ;
- un moteur d'interdisciplinarité via l'émergence de nouvelles thématiques de recherche, situées aux interfaces de la physique avec la chimie, la biologie, l'astrophysique, les neurosciences, les géosciences, etc.

2. Renforcer l'excellence scientifique

- une infrastructure aux standards internationaux pour fournir aux chercheurs les moyens de leurs ambitions et leur assurer une reconnaissance au plus haut niveau ;
- un moteur d'interdisciplinarité via l'émergence de nouvelles thématiques de recherche, situées aux interfaces de la physique avec la chimie, la biologie, l'astrophysique, les neurosciences, les géosciences, etc.

3. Développer des formations attractives aux échelles nationale et internationale

- les technologies de pointe en optique & photonique comme formidable outil de formation pour les étudiants de Master et de doctorat ;
- une vitrine à l'international pour l'Université Côte d'Azur (UCA), en proposant des formations de haut niveau pour des étudiants étrangers.

Résultats escomptés (cible visée)

La plateforme OPTIMAL contribuera à la structuration de la recherche dans le domaine de la photonique, via la mutualisation des ressources technologiques entre les laboratoires de physique niçois (LPMC et INLN), qui formeront le futur Institut de Physique de Nice au 1^{er} janvier 2017. OPTIMAL permettra notamment :

1. L'émergence de nouvelles thématiques de recherche transdisciplinaires.
2. Une augmentation de la visibilité et de l'attractivité internationales de la photonique en PACA-est.
3. La promotion des interactions entre acteurs académiques et industriels, via des projets collaboratifs autour des technologies clés de la photonique.
4. La constitution d'un centre de formation de haut niveau pour les jeunes chercheurs et ingénieurs en photonique.



La mutualisation des ressources au sein de la plateforme permettra les échanges scientifiques entre chercheurs venant de divers horizons. Ainsi, sera favorisée l'interdisciplinarité via l'émergence de nouvelles thématiques de recherche, situées aux interfaces de la physique avec la chimie, la biologie, l'astrophysique, les neurosciences, les géosciences, etc.

La plateforme OPTIMAL constitue, bien sûr, un atout essentiel pour le développement régional de la recherche en photonique, technologie générique clé Européenne dans le cadre du programme Horizon2020 mais aussi dans l'Agenda Stratégique France-Europe pour la Recherche, le Transfert et L'innovation et les priorités régionales de spécialisation intelligente en PACA. En effet, les interactions lumière-matière sont naturellement au cœur de toutes les technologies photoniques et leur développement dans des voies radicalement nouvelles requiert un effort de recherche de base intense et s'appuyant sur des moyens technologiques de très haut niveau.

Calendrier et phasage de l'opération :

Période prévisionnelle d'exécution	Début : 01/06/2016	Fin : 31/05/2020
------------------------------------	--------------------	------------------

Les axes de recherche prioritaires retenus sont les suivants :

- Photonique linéaire, non linéaire et quantique avec des échantillons de matière structurée ;
- Auto-organisation de lumière par interactions non linéaires ;
- Systèmes à gain et résonances ;
- Relais et répéteurs pour réseaux quantiques de communication.

Ces axes prioritaires font partie intégrante du futur Institut de Physique niçois, et leur développement bénéficiera grandement de la haute valeur ajoutée proposée par la plateforme OPTIMAL.

Par ailleurs, les ressources techniques et technologiques offertes par cette plateforme constitueront la clé de voute pour le développement de nouveaux axes de recherche pluridisciplinaires, situés aux interfaces de la physique avec la chimie, la biologie, l'astrophysique, les neurosciences, les géosciences, etc.

Le développement de la plateforme se déclinera sur six Actions. Trois d'entre elles, qui sont le Management (A1), la Communication et le Rayonnement (A2), et la Formation des jeunes chercheurs (A6) sont transversales, alors que les trois autres correspondent à l'implémentation de trois modules complémentaires formant une plateforme polyvalente pour l'étude des interactions lumière-matière. Ces dernières sont déclinées de la façon suivante : Détection de lumière (A3), Sources Laser (A4) et Elaboration et fabrication des matériaux (A5).

Chacune de ces Actions se déroulera en trois grandes phases correspondant chacune à une année de projet.

- Phase 1 (année 2016) : les fondations de la plateforme (1,05 M€).
- Phase 2 (année 2017) : Croissance et calibration de la plateforme (750 k€)
- Phase 3 (année 2018) : Ajustements et plein régime (200 k€)

DEPENSES ET RESSOURCES

Postes de dépense

Type d'assujettissement	HT
Type d'échéancier	Echéancier du coût total

Détails des postes de dépense

Catégorie de dépense	Direct/Indirect	Fonctionnement/ Investissement	Montant (HT)
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	1 630 000,00 €
Achat d'équipement scientifique			
Total :			1 630 000,00 €

Ressources

Les co-financeurs sollicités couvrent-ils la même période d'exécution et la même assiette de	Oui
--	-----



dépenses éligibles ?	
Le porteur a-t-il sollicité une avance pour le fond européen ?	Non



Détails des ressources

Financier	Partenaire	Imputation	Régime d'aide	Taux(%)	Montant (€ HT)	Montant réalisé	Montant retenu	Taux d'avancement
DEPARTEMENT	Alpes-Maritimes			7,98	130 000,00		0,00	
REGION	Provence-Alpes-Côte d'Azur			21,47	350 000,00		0,00	
UNION EUROPEENNE	Fonds européen de développement régional		SA.40391 / Régime cadre exempté d'aides à la RDI	49,08	800 000,00		312 775,75	
Total co-financier				78,53	1 280 000,00	0,00	312 775,75	0,00
Bénéficiaire				21,47	350 000,00			
COUT TOTAL ELIGIBLE				100,00	1 630 000,00	0,00	312 775,75	0,00



INSTRUCTION

Service instructeur :	Direction des Affaires Européennes - PACA	Avis du service instructeur :	Favorable
------------------------------	---	--------------------------------------	-----------

Motivation du service instructeur :

Le Délégation Côte d'Azur du CNRS a porté à connaissance du service instructeur par courrier daté du 10/01/2019 deux demandes relatives à la mise en œuvre de l'opération OPTIMAL :

- Prolongation de la durée d'exécution physique et d'éligibilité des dépenses de l'opération
- Modification de la liste prévisionnelle des équipements scientifiques de l'opération

Prolongation de la durée d'exécution physique et d'éligibilité des dépenses de l'opération

La demande initiale du porteur de projet était de prolonger la convention de 10 mois.

Cependant, après échange avec le porteur et avec le SRESSI, également sollicité pour modifier la convention de financement de la subvention régionale, il a été convenu de prolonger la date de prise en compte des dépenses éligibles non pas de 10 mois tel que sollicité mais d'une année complète, ce qui mène aux dates suivantes :

- Période de réalisation de l'opération : 01/06/2016 au 31/05/2020
- Date de prise en compte des dépenses : du 01/06/2016 au 30/11/2020

Cette prolongation de la durée de la convention impacte également le calendrier prévisionnel des remontées de dépenses de la façon suivante :

- Introduction d'une troisième demande d'acompte au plus tard le 31/12/2019
- Présentation de la demande de solde décalée au 28/02/2021

Modification de la liste prévisionnelle des équipements scientifiques de l'opération

Dans son courrier, le porteur de projet transmet une annexe détaillée présentant les modifications apportées à la liste des équipements prévisionnels de l'opération OPTIMAL ainsi que les raisons amenant à apporter ces modifications. Les éléments sont clairs et argumentés et ont également été validée par le SRESSI dans la mesure où cela ne remet pas en cause les objectifs du projet.

Avis favorable :

- pour la prolongation de la période de réalisation physique et d'éligibilité des dépenses de l'opération
- pour la modification des équipements prévisionnels telle que présentée par le porteur de projet dans son courrier de demande.