



UNION EUROPÉENNE



**RÉGION
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR**



FICHE OPÉRATION CRP INTERFONDS FEDER – FSE

Fonds :	Fonds européen de développement régional
N° opération :	PA0014840
Bénéficiaire :	18003604800015 INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE - INSERM
Action en cours :	En attente comité décisionnel
État opération :	Présenté en comité décisionnel
Version de l'opération :	1

IDENTIFICATION DES BENEFICIAIRES

Chef de file / Bénéficiaire Ultime / Personne Morale	
N° SIRET :	18003604800015
Raison sociale :	INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE - INSERM
Adresse :	CS 20172 13276 Marseille Cedex 09



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	CSVC Centre Santé, Vieillessement et Cancer - Opération PEMED-PCV (Plateau d'exploration Expérimentale en Médecine Personnalisée du Cancer et du Vieillessement)
Appartenance à un groupe d'opération :	Non

Localisation de l'opération	
Description :	Campus Pasteur
Adresse :	Campus Pasteur Adresse :

Appel à projet	
Date limite de remise de dossier	12/10/2017
Référence de l'appel à projet	N° :AP-2017-FEDER-PI1a : Accroître les activités de recherche dans ./.

Liste des comités				
Libellé	Type	Nature	Date	Avis
CRP Interfonds en consultation écrite du 12 octobre 2020	Décisionnel	Dématérialisé	12/10/2020	

Description de l'opération
Description de l'opération : L'opération PEMED-PCV (Plateau d'Exploration Expérimentale en Médecine Personnalisée du Cancer et Vieillessement) s'insère dans un vaste programme de structuration du « Campus Santé, Vieillessement et Cancer » (CSVC). Pour rappel, ce dernier constituera un pôle biomédical d'excellence, compétitif au niveau international, tel qu'il était prévu par le pôle BIOLOGIE-Santé de BIOMED 2. Il bénéficiera du dynamisme de la recherche en science du vivant de Nice porté par l'IDEX JEDI, par les LABEX Signalife et Ion Channel Science and Therapeutics (ICST) et par le FHU Oncoage. L'ensemble représentera une structure de recherche unique en France, avec visibilité internationale, particulièrement dans les domaines de la biologie du vieillessement et du cancer. Grâce à une configuration médico-scientifique et géographique idéale pour concrétiser la politique régionale de soutien à l'innovation en santé, à l'enseignement supérieur, aux programmes de recherche et aux



investissements scientifiques. Il renforcera la dynamique scientifique et interdisciplinaire des projets développés au CSCV, du pôle de gérontologie du CHU, facilitera la mise en place des recherches cliniques pour les projets portant sur les pathologies liées à l'âge, et enfin du CNR "Santé à domicile et Autonomie", favorisera des partenariats forts avec le secteur économique en s'appuyant sur les équipes de la SATT et Inserm Transfert, confortant la stratégie poursuivie par la Métropole Nice Côte d'Azur consistant à structurer ses quartiers Est en "quartier Santé" alliant les aspects hospitaliers, les cliniques privées nombreuses dans ce périmètre, les aspects universitaires et la perspective de développer un tissu d'entreprises industrielles et de services dans le secteur de la santé.

L'objectif du CSVC est d'augmenter la compréhension des bases biologiques du vieillissement et des maladies humaines liées à l'âge ; d'identifier et de valider des biomarqueurs de fragilité et d'aide aux cliniciens ; de permettre de tester de nouvelles thérapies et d'aborder la possibilité de mettre en place des circuits de médecine personnalisée et ciblée, allant du patient à l'expérimentation avec retour au patient. C'est dans ce cadre que prend place PEMED-PCV (Plateau d'Exploration Expérimentale en Médecine Personnalisée du Cancer et Vieillessement)

Présentation PEMED-PCV (Plateau d'Exploration Expérimentale en Médecine Personnalisée du Cancer et Vieillessement) :

L'opération PEMED-PCV a pour objectif de réunir dans un bâtiment, adapté aux évolutions scientifiques et légales, les plateformes de l'IRCAN, visant à créer sur le campus Pasteur un bâtiment dédié aux plateformes technologiques, favorisant leur fonctionnement synergique au sein d'un même plateau d'exploration expérimentale en médecine personnalisée et répondant aux besoins des projets de recherches menés sur le site Pasteur et dans l'ensemble de la communauté scientifique régionale.

L'implantation de PEMED-PCV s'inscrit dans le cadre des réseaux de plateformes des instituts de recherche de la région niçoise, tel que le MICA (Microscopie Imagerie Cote d'Azur, labellisée IBISA) qui coordonne notamment l'ensemble des plateformes d'imagerie et de cytométrie des laboratoires biologie-santé du département (iBV, IRCAN, C3M, IPMC). La plateforme génomique est membre des groupes de coordination en bioinformatique et en analyse de cellules uniques du Cancéropôle PACA, et collabore étroitement avec la plateforme de génomique de l'IPMC de Sophia-Antipolis. La plateforme expérimentation du vivant est membre du consortium d'expérimentation du vivant qui regroupe l'ensemble des sites niçois (Faculté des Sciences, iBV, C3M, IPMC)

Les 5 plateformes de l'IRCAN doivent répondre à la demande croissante des équipes de recherche, et pour cela se doter d'équipements de pointe afin de :

- Favoriser les interactions entre les services et répondre aux exigences d'une recherche compétitive sur le plan international,
- Mettre en place une combinaison originale d'outils mutualisés pour développer des nouveaux modèles expérimentaux d'étude des cancers et du vieillissement.

Ainsi PEMED-PCV constitue la clef de voute pour le développement sur le site du nouvel Hôpital Pasteur de Nice, d'un campus biomédical d'excellence, compétitif au niveau international.

L'opération se déroule en 2 temps :

➤ 2015/2018 : Acquisition de matériels (qui a fait l'objet d'une demande passée) pour :

- la plateforme d'imagerie PICMI : système de microscopie confocal, système de microscopie de fluorescence à "feuillet de lumière",
- la plateforme de génomique Genomed : séquenceur à haut débit 2nd génération avec accessoires de préparation des librairies et PCR digitale,
- la plateforme de cytométrie CytoMed : Cytomètre imageur à haut débit ;

➤ 2019/2020 : Acquisition de matériels (objet de la présente demande) pour :

- la plateforme d'expérimentation du vivant : Ensemble de matériels d'hébergements, de désinfection, de manutention et d'expérimentation

Objectifs recherchés :

L'objectif de PEMED-PCV est d'augmenter la compréhension des bases biologiques du cancer et du vieillissement, et d'aborder la possibilité de mettre en place des circuits de thérapeutique personnalisée et ciblée, allant du patient à l'expérimentation avec retour au patient. En mutualisant et en regroupant sur un même lieu l'ensemble des plateformes gérées par l'IRCAN (CytoMed, PICMI Génomed, Histologie et toutes les activités de la plateforme d'Expérimentation du Vivant) et en facilitant l'accès aux ressources biologiques gérées par le CHU, le CAL, l'INSERM et en partie l'IRCAN (par exemple la BioBank CHU-CAL).

L'évolution et l'intégration au sein du PEMED-PCV des plateformes ouvriront de nouvelles possibilités dans de nombreux



domaines de la recherche biomédicale et de la médecine personnalisée. Son implantation est directement liée à la réalisation de programmes innovants de recherche sur la biologie commune entre le cancer et le vieillissement.

PEMED-PCV formera un réseau cohérent de technologies permettant le développement de projets ambitieux et innovants en médecine personnalisée du Cancer et du Vieillissement (cf. schéma). De plus, l'opération PEMED-PCV ouvrira de nouveaux horizons pour la caractérisation des échantillons biologiques provenant des patients mais aussi des modèles expérimentaux en s'appuyant sur des approches méthodologiques novatrices. Les résultats obtenus par PEMED-PCV permettront de révéler de nouveaux marqueurs et médicaments ainsi que de révéler des mécanismes physiopathologiques dans les domaines de l'oncologie et du vieillissement. Il s'agit donc de développer une recherche biomédicale à la frontière de la connaissance et au bénéfice des patients.

PEMED-PCV bénéficiera à l'ensemble des chercheurs du campus Hospitalo-Universitaire Pasteur ainsi qu'à tous les Instituts de Recherche et aux entreprises privées régionaux.

Il faut noter que les partenaires de PEMED-PCV incluent non seulement l'IRCAN, mais aussi les laboratoires du Campus Pasteur : l'Institut de Biologie Valrose (iBV – CNRS UMR7277, Inserm U1091, UNS), le Laboratoire de Physiologie Moléculaire (LP2M - CNRS UMR 7370), et les équipes TIRO et MATOs de UMR UNS/CEA/CAL 4320.

Pour bien illustrer la transversalité et l'ouverture que représentera la mise en œuvre de ce projet, cette opération bénéficiera aussi aux utilisateurs « hors Nice » des plateformes de l'IRCAN parmi lesquels on peut citer : le Centre Scientifique de Monaco, le CRCM (Marseille), le CIRI (Lyon), l'Hôpital Ruijin de Shanghai (Chine) par exemple.

Résultats escomptés (cible visée)

Les équipements scientifiques de l'opération PEMED-PCV ont pour but de développer des combinaisons innovantes de plateformes de recherche.

PEMED-PCV pourra bénéficier à un large panel d'utilisateurs des laboratoires de recherche public et privé du département des Alpes Maritimes et de la Région PACA. En effet, les applications et donc les services proposés à travers l'opération PEMED-PCV seront multiples :

Pour les chercheurs en biologie, la possibilité d'avoir accès à des technologies uniques dans la région et de coupler des approches novatrices :

- une plateforme de génomique (Genomed) permettant d'obtenir rapidement les séquences d'exomes entiers ainsi que des profils d'expression complets, et d'étudier in situ les fonctions de multiples molécules impliquées dans les pathologies ainsi que les paramètres dynamiques de leur mécanismes d'action, inaccessibles actuellement par les techniques disponibles localement ;
- une plateforme d'imagerie (PICMI) augmentée, constituant un atout dans la description fine des cascades d'événements impliquées dans les mécanismes de pathogénèse et la caractérisation de leur réponse à différents traitements à visée thérapeutique, répondant aux exigences des différents modèles de recherche développés au sein de l'IRCAN, allant des études moléculaires jusqu'à la caractérisation multiparamétrique d'échantillons de patients, en adéquation avec les objectifs de transitivity « de la paillasse au patient » ;
- une plateforme de cytométrie (CytoMed) permettant d'étudier des types cellulaires même rares comme les cellules souches, inaccessibles par les techniques traditionnelles et d'étudier au sein des mêmes populations cellulaires dans leur ensemble les fonctions de multiples molécules impliquées dans les pathologies ainsi que les paramètres dynamiques de leur mécanismes d'action, aussi bien d'un point de vue phénotypique que fonctionnel ;
- une plateforme d'expérimentation du vivant, regroupant dans un même bâtiment l'ensemble des compétences permettant les analyses multiparamétriques et le suivi longitudinal des modèles animaux (5890 cages), réservé aux rats et souris, et comprenant une zone d'imagerie isotopique (caméra TEP et SPECT/CT) unique sur Nice, une zone d'imagerie non-isotopique (In vivo imaging Lumina3 PE, Faxitron, SkyScan-1178 X-ray tomographie, irradiateur), une zone d'expérimentation dont vieillissement, chirurgie et plus particulièrement xénogreffes en zone A2 associées à un laboratoire de rétrovirologie (confinement L3) et un service de cryoconservation et redérivation de lignées murines et enfin plateau d'élevage de modèles génétiquement modifiés du vieillissement pour études physio-pathologiques.

Pour les biologistes médicaux : possibilité d'identifier rapidement l'intégralité des altérations génétiques, chromosomiques et transcriptomiques des cellules et échantillons de patients ainsi que d'étudier simultanément au sein des tissus pathologiques un plus grand nombre de paramètres et de marqueurs. L'étude des anomalies cellulaires et l'analyse des échantillons avant ou



après traitement ou injection bénéficiant ainsi directement et indirectement au patient et à la connaissance.

Pour les cliniciens, la possibilité d'avoir accès à des techniques et des concepts de pointe en médecine personnalisée.

La capacité avérée des équipes impliquées à publier dans les meilleures revues internationales laisse augurer que l'opération PEMED-PCV favorisera une montée en puissance tant quantitative que qualitative de leurs publications.

Enfin, le nombre de financements de projet de recherche obtenu grâce aux équipements de pointe et à la stratégie infrastructurelle et scientifique de PEMED-PCV permettra aux équipes de développer des projets plus ambitieux qui, à n'en pas douter, favorisera les demandes et l'obtention de financements plus importants, participant à un cercle vertueux de promotion de l'innovation scientifique et technologie dans la région PACA.

Les applications médicales dans le domaine du cancer, du vieillissement et des maladies génétiques s'effectueront en relation avec les services concernés du CHU de Nice et du Centre Antoine Lacassagne.

Calendrier et phasage de l'opération :

Période prévisionnelle d'exécution	Début : 01/01/2020	Fin : 31/12/2022
------------------------------------	--------------------	------------------

DEPENSES ET RESSOURCES

Postes de dépense

Type d'assujettissement	HT
Type d'échéancier	Pas d'échéancier

Détails des postes de dépense

Catégorie de dépense	Direct/Indirect	Fonctionnement/ Investissement	Montant (HT)
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	18 153,00 €
Equipements désinfection			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	379 821,00 €
Equipements expérimentation			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	1 602 090,00 €
Equipements hébergement			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	72 999,00 €
Equipements manutention			
Total :			2 073 063,00 €

Ressources

Les co-financeurs sollicités couvrent-ils la même période d'exécution et la même assiette de dépenses éligibles ?	Non
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
ETAT	Éducation nationale, enseignement supérieur et recherche	Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires		12,06	250 000,00			
REGION	Provence-Alpes-Côte d'Azur			12,06	250 000,00			
DEPARTEMENT	Alpes-Maritimes			24,12	500 000,00			
UNION EUROPEENNE	Fonds européen de développement régional		SA.40391 / Régime cadre exempté d'aides à la RDI	50,00	1 036 531,00			
Total co-financier				98,24	2 036 531,00	0,00	0,00	0,00
Bénéficiaire				1,76	36 532,00			
COUT TOTAL ELIGIBLE				100,00	2 073 063,00	0,00	0,00	0,00



INSTRUCTION

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

Motivation du service instructeur :

L'opération s'inscrit :

- dans le premier axe prioritaire du PO FEDER « Recherche, Innovation, PME »,
- dans l'Objectif Thématique n°1 (renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation)
- dans la priorité d'investissement PI 1a qui tend à améliorer les infrastructures de recherche et d'innovation et les capacités à développer l'excellence en Recherche et Innovation et faire la promotion des centres de compétences, en particulier dans les domaines présentant un intérêt européen.

Elle est donc éligible à l'Appel à Propositions Pi1a – 2017.

De plus, l'opération a obtenu une note de 17/20.

SYNTHESE :

#opération éligible au PO, à l'appel, et qui obtient une note de 17/20 sans aucune note éliminatoire#