



UNION EUROPÉENNE



**RÉGION
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR**



FICHE OPÉRATION CRP INTERFONDS FEDER – FSE

Fonds :	Fonds européen de développement régional
N° opération :	PA0031438
Bénéficiaire :	48523531100035 VECT-HORUS
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 :	48523531100035
Raison sociale :	VECT-HORUS
Adresse :	13005 MARSEILLE 5



RATTACHEMENT AU PROGRAMME

Codification principale	
Fonds :	Fonds européen de développement régional
Programme :	Programme Opérationnel FEDER-FSE Provence Alpes Côte d'Azur 2014-2020
Codification :	AP09 - Axe prioritaire : Favoriser la réparation des dommages à la suite de la crise engendrée par la pandémie de COVID-19 et de ses conséquences sociales et préparer une reprise écologique, numérique et résiliente de l'économie / OT13 - Objectif thématique : Favoriser la réparation des dommages à la suite de la crise engendrée par la pandémie de COVID-19 et de ses conséquences sociales et préparer une reprise écologique, numérique et résiliente de l'économie / PI13i - Priorité d'investissement : Favoriser la réparation des dommages à la suite de la crise engendrée par la pandémie de COVID-19 et de ses conséquences sociales et préparer une reprise écologique, numérique et résiliente de l'économie / AP09-OT13-PI13i-OSc1 - Objectif spécifique : Favoriser la réparation des dommages à la suite de la crise engendrée par la pandémie de COVID-19 et de ses conséquences sociales et préparer une reprise écologique, numérique et résiliente de l'économie

DESCRIPTION

Intitulé de l'opération	Nouvelles technologies pour un meilleur ciblage des agents thérapeutiques
Appartenance à un groupe d'opération :	Non

Localisation de l'opération	
Description :	Le projet est localisé au siège de l'entreprise. L'entreprise est située à proximité des locaux de la faculté de médecine.
Adresse :	Vect Horus Adresse :

Appel à projet	
Date limite de remise de dossier	23/07/2021
Référence de l'appel à projet	N° :AP-2021-FEDER REACT EU – Investir pour stimuler l'emploi et la compétitivité des PME

Liste des comités				
Libellé	Type	Nature	Date	Avis
Comité régional de programmation en consultation écrite du 13 décembre 2021	Décisionnel	Dématérialisé	13/12/2021	

Description de l'opération
Le développement des acides nucléiques comme molécules innovantes nécessite le recours à des technologies visant d'une part à cibler les organes (muscle, cerveau, coeur, etc.) ou tumeurs à traiter, et d'autre part à permettre à ces acides



nucléiques de pénétrer les cellules dans ces organes. VECT-HORUS a pour ambition de devenir leader mondial dans la délivrance et le ciblage des acides nucléiques dans les organes cibles. Pour atteindre cet objectif, la société doit investir dans l'acquisition de nouveaux équipements qui lui permettront de développer ses nouvelles stratégies et de répondre aux besoins des partenaires Pharmas/Biotech. Cet investissement porte sur :

- Les outils de production : Certains équipements permettront de produire des vecteurs et les acides nucléiques en interne à grande échelle.
- Amélioration du contrôle qualité : les équipements permettront une analyse fine des conjugués et, par conséquent, l'amélioration du système contrôle qualité.
- Formation Professionnelle : Certains salariés de la Société seront formés pour développer leur compétence dans l'utilisation des nouveaux équipements qui seront à la pointe de la technologie.
- Service aux industriels : VECT-HORUS propose l'accès de sa plateforme technologique VECTrans® à des partenaires Pharmas/Biotech au niveau international pour favoriser l'adressage de leurs molécules thérapeutiques dans les organes cibles. L'acquisition de ces équipements permettra de compléter ceux déjà en place dans l'entreprise et d'offrir à nos partenaires des études complètes avec preuve de concept chez l'animal.
- Indépendance de cette technologie qui sera développée principalement au sein de la société, sur le territoire de la Région. L'acquisition de ces outils permettra de réduire la sous-traitance installée à l'étranger.

Objectifs recherchés :

VECT-HORUS a pour objectif de moderniser ses outils de production afin d'assurer le développement de sa technologie de ciblage d'acides nucléiques au niveau des organes cibles et d'assurer son indépendance vis-à-vis de la sous-traitance à l'étranger. L'acquisition de nouveaux équipements permettra de développer ses nouvelles stratégies et de répondre aux besoins des partenaires Pharmas/Biotech et aux nouveaux enjeux en matière de thérapie.

En effet, l'acquisition de ces équipements permettra à la société Vect-Horus de :

- D'assurer le développement et la production des vecteurs à grande échelle ;
- De produire les acides nucléiques en interne et de s'affranchir de la sous-traitance ;
- D'améliorer son système contrôle qualité.

Le projet pour la vectorisation d'acides nucléiques permet de :

- Renforcer la preuve de concept de la technologie de Vect-Horus dans le domaine de la vectorisation d'acides nucléiques et ainsi le développement de thérapies non invasives autant pour le traitement de certains cancers, mal soignés aujourd'hui, que pour le ciblage de plusieurs organes à l'instar du cerveau, de tissus musculaires et cardiaques.
- Renforcer l'indépendance de la recherche scientifique en matière de délivrance de médicaments afin de répondre aux besoins médicaux non satisfaits dans le domaine des Neurosciences et de la cancérologie par l'achat et la modernisation des équipements ;
- Renforcer les partenariats avec les sociétés Pharma/Biotech.

Le projet revêt une importance stratégique cruciale pour l'entreprise : pour une société comme VECT-HORUS dans une période où le développement et la pérennité des entreprises de biotechnologie passent par la signature de contrats de collaboration avec des big Pharmas. La société a déjà signé en 2020 trois contrats de collaboration de recherche dans le domaine de la vectorisation des acides nucléiques.

Par ailleurs, les objectifs poursuivis par ce projet permettront :

- De remplir les objectifs de la Région PACA précisés dans le Schéma Régional de Développement Economique d'Innovation et d'Internationalisation (SRDE2I). La filière de la santé est identifiée par ce document comme l'une des sept filières stratégiques pour la Région (page 16).
- D'intégrer les principaux segments de spécialisation comme la cancérologie ainsi que les neurosciences (page 23).
- De renforcer l'attractivité de la Région PACA, notamment en consolidant les partenariats avec les sociétés Pharma/Biotech à dimension internationale. La Région agit ainsi dans le cadre de ses objectifs de « muscler le financement des PME spécialisées en biotechnologies et sur les dispositifs médicaux en amorçage, en étoffant l'offre publique de financement sur le territoire régional et en captant les fonds privés nationaux et internationaux spécialisés. » (page 24).

Résultats escomptés (cible visée)

Pérennisation de la Société et renforcement de sa position comme leader mondial :



- Dans le domaine de la vectorisation d'acides nucléiques sur le territoire de la Région. Au travers de ses partenariats, en cours et à venir avec de grands acteurs Pharma/Biotech de niveau international, VECT-HORUS participera à la visibilité et à l'attractivité de la Région Sud par ces grands acteurs ;
- Dans le cadre de ce nouveau programme de R&D interne que nous développons pour créer une nouvelle plateforme de vectorisation d'acides nucléiques, il est crucial que les chercheurs puissent exploiter au mieux les équipements scientifiques nécessaires à son développement et fondent le besoin d'internaliser ces infrastructures de production qui permettront d'augmenter l'autonomie de la société et de favoriser le développement de nouveaux clients industriels et de nouveaux emplois de chercheurs à forte valeur ajoutée sur le territoire dans cette phase de scale-up ;
- La plateforme technologique de la société repose sur une stratégie scientifique RMT (Transport médié par des récepteurs) qui est aujourd'hui reconnue par l'industrie pharmaceutique à l'échelon mondial. Elle est la seule plateforme « ouverte » en Europe et reste en compétition avec deux sociétés de biotechnologie (qui utilisent une plateforme RMT) aux Etats-Unis (Denali Therapeutics et Ossianix), une société de biotechnologie au Canada (Bioasis) qui dispose d'une plateforme RMT et une société pharmaceutique japonaise (JCR Pharma) venant d'annoncer en 2021 une AMM pour le premier médicament vectorisé dans monde avec une stratégie RMT.
- Le projet permettra le développement d'une thérapie moins invasive pour les patients, notamment concernant le traitement des tumeurs cancéreuses ;
- Ces collaborations permettront le développement de médicaments innovants qui répondront à des besoins médicaux non satisfaits ;

Calendrier et phasage de l'opération :

Période prévisionnelle d'exécution

Début : 01/07/2021

Fin : 31/01/2023

Les dépenses sont engagées du 01/07/2021 au 31/03/2022.

AKTA GO - Livrables :

- Augmentation de 20% des capacités de production des protéines dont les vecteurs VHH.
- Augmentation de 25% de production des acides nucléiques (siRNAs, Aso) vectorisés.

LCMS - Livrables

- Analyse de tous les produits synthétisés dont les acides nucléiques vectorisés.
- Meilleure précision de masse.
- Amélioration de la résolution (m/z) de 0.3 à 0.0002.
- Gamme de masse étendue jusqu'à 8000 m/z (actuellement jusque 4000 m/z).

DLS - Livrable

- 100% analyse de la taille des nanoparticules et leur dispersité.

Synthétiseur d'oligo - Livrables

- Permettra de s'affranchir des commandes d'acides nucléiques chez les CROs.
- Synthèse dans deux gammes d'échelles différentes : 10 - 50 μmol et 50 μmol - 9 mmol.

Glomax - Livrables :

- Permettra de s'affranchir de la sous-traitance
- Augmentation de nos capacités de tests de plus de 50% pour certaines applications (Absorbance, Fluorescence)
- Augmentation de 100% pour la mesure de luminescence.

LUMINALL XRS IVIS - Livrables :

- Permettra de s'affranchir de la sous-traitance
- Permettra d'imager 100% des molécules fluorescentes et des composés bioluminescents courants



- L'acquisition de l'image est plus rapide (10 sec)
- Flexibilité pour imager de gros animaux jusqu'à 500 grammes avec une superposition optique et à rayons X précise.

Cadre stéréotaxique - Livrables :

- Le micromanipulateur 3 axes à lecture analogique (100 microns) va améliorer de façon significative la précision chirurgicale.

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 de personnel	Direct	Fonctionnement	135 758,00 €
frais de personnel direct			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	14 178,00 €
2 Centrifugeuses réfrigérées et 2 rotors			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	20 404,00 €
2 hottes de culture cellulaire (PSM)			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	23 338,00 €
2 incubateurs shaker			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	17 300,00 €
Autosampler Attune			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	21 875,00 €
Cadre stéréotaxique automatisé			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	6 219,00 €
Cadre stéréotaxique simple			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	5 763,00 €
Compteur de cellule			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	37 793,00 €
HPLC Ultimate 3000			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	9 736,00 €



Microscope inversé à fluorescence			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	79 440,00 €
Plateforme d'électrophorèse capillaire			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	138 516,00 €
Synthétiseur d'oligonucléotide (Akta Oligopilot 10)			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	42 231,00 €
Système Akta GO pour purification des protéines			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	41 760,00 €
Système de Dynamic Light Scattering (DLS)			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	200 090,00 €
Système d'imagerie XRS			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	7 876,00 €
Système Gel Doc			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	515 032,00 €
Système LC-MS (Liquid Chromatography Mass Spectrometry)			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	12 271,00 €
Système Navigator GloMax			
Total :			1 329 580,00 €

Ressources

Les co-financeurs sollicités couvrent-ils la même période d'exécution et la même assiette de dépenses éligibles ?	Oui
Le porteur a-t-il sollicité une avance pour le fond européen ?	Oui



<i>Détails des ressources</i>								
<i>Financier</i>	<i>Partenaire</i>	<i>Imputation</i>	<i>Régime d'aide</i>	<i>Taux(%)</i>	<i>Montant (€ HT)</i>	<i>Montant réalisé</i>	<i>Montant retenu</i>	<i>Taux d'avancement</i>
UNION EUROPEENNE	Fonds européen de développement régional		SA.56985 / Régime cadre temporaire au soutien des entreprises dans la crise du Covid 19	80,00	1 063 664,00			
Total co-financier				80,00	1 063 664,00	0,00	0,00	0,00
Bénéficiaire				20,00	265 916,00			
COUT TOTAL ELIGIBLE				100,00	1 329 580,00	0,00	0,00	0,00



INSTRUCTION

Service instructeur :	Service FEDER	Avis du service instructeur :	Favorable
------------------------------	---------------	--------------------------------------	-----------

Motivation du service instructeur :

L'opération s'inscrit :

- dans le 9ème Axe Prioritaire du PO FEDER « Favoriser la réparation des dommages à la suite de la crise engendrée par la pandémie de COVID-19 et de ses conséquences sociales et préparer une reprise écologique, numérique et résiliente de l'économie »,
- dans l'Objectif Thématique n° OT13 « Favoriser la réparation des dommages à la suite de la crise engendrée par la pandémie de COVID-19 et de ses conséquences sociales et préparer une reprise écologique, numérique et résiliente de l'économie »,
- dans la Priorité d'Investissement PI13i qui vise à « Favoriser la réparation des dommages à la suite de la crise engendrée par la pandémie de COVID-19 et de ses conséquences sociales et préparer une reprise écologique, numérique et résiliente de l'économie ».

Elle est donc éligible à l'AP-2021-FEDER REACT EU - Investir pour stimuler l'emploi et la compétitivité des PME.

De plus, l'opération a obtenu une note de 13,75/20.

SYNTHESE :

#opération éligible au PO, à l'appel, et qui obtient une note de 13,75/20 sans aucune note éliminatoire#

