



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 :	PA0003581
Bénéficiaire :	41029972100150 VALSUD
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 :	41029972100150
Raison sociale :	VALSUD
Adresse :	13396 MARSEILLE CEDEX 11



## 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 / PI01b - Priorité d'investissement : Favoriser les investissements des entreprises dans la R&I, en développant des liens et des synergies entre les entreprises, les centres de recherche et développement et le secteur de l'enseignement supérieur, en favorisant en particulier les investissements dans le développement de produits et de services, les transferts de technologie, l'innovation sociale, l'éco-innovation, des applications de services publics, la stimulation de la demande, des réseaux, des regroupements et de l'innovation ouverte par la spécialisation intelligente, et soutenir les activités de recherche technologique et appliquée, des lignes pilotes, des actions de validation précoce des produits, des capacités de fabrication avancée et de la première production, en particulier dans le domaine des technologies clés génériques et de la diffusion de technologies à des fins générales / AP01-OT01-PI01b-OS1b - Objectif spécifique : Développer l'innovation, la création de valeur et l'emploi dans les domaines d'activités stratégiques (DAS) et par les technologies génériques clés (KETs)

## DESCRIPTION

Intitulé de l'opération	PI1b - 2016 - Centre de tri mécanisé ergonomique
Appartenance à un groupe d'opération :	Non

Localisation de l'opération	
Description :	Centre de tri Vitrolles
Adresse :	Adresse :

Appel à projet	
Date limite de remise de dossier	15/01/2016
Référence de l'appel à projet	N° :AP-2016-FEDER-PI1b : Développer l'innovation, la création de va./.

Liste des comités				
Libellé	Type	Nature	Date	Avis
CRP Interfonds du 15 juin 2016	Décisionnel	Dématérialisé	15/06/2016	Accepté
CRP INTERFONDS du 23 septembre 2016 (2)	Décisionnel	Dématérialisé	23/09/2016	Accepté
CRP Interfonds en consultation écrite du 13 février 2020	Décisionnel	Dématérialisé	13/02/2020	



### Description de l'opération

Création d'un centre de tri mécanisé performant, adaptable et ergonomique dédié aux Déchets Industriels Banaux (DIB) comprenant un pré-tri suivi d'une chaîne de tri adaptable et enfin d'un robot trieur innovant.

Cette mécanisation complète est une première en France : elle intègre des robots trieurs capables de reconnaître les matières selon un algorithme évolutif. Leur plus-value est leur capacité à travailler 7/7 jours et 24/24 heures. De plus, elle libère l'homme d'un travail ingrat, source de maladies professionnelles (Troubles Musculo-Squelettiques, risques infectieux, risques de coupure, risques liés à la poussière). Si cette solution se révèle à la hauteur de ces attentes, elle pourra être facilement dupliquée sur les autres centres de tri haute performance régionaux et nationaux qui contraignent les hommes à terminer le tri à la suite des machines dans un environnement de travail non optimal.

Le développement du robot, des caméras optiques et des algorithmes nécessaires à son fonctionnement (système d'intelligence artificielle) ont été effectués en partie par la société finlandaise Zen Robotics (aucune offre similaire en France). Les deux premiers prototypes du robot sont testés en Finlande et en Hollande depuis début 2015 pour le tri des déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP). Les DIB présentent une granulométrie, un poids et des formes hétérogènes très différentes des déchets du BTP et la capacité du robot à trier ces derniers est l'un des principaux verrous à lever.

Aujourd'hui, Zen Robotics développe une solution unique de tri robotisé commercialisé.

Le but de VALSUD est de faire évoluer la technologie pour la rendre plus adaptable et ergonomique aux types de déchets traités sur Vitrolles.

Il s'agit de développer une nouvelle génération, plus rapide et plus efficace, adaptée au tri de nouveaux déchets (non valorisés actuellement sur le prototype déjà mis en place en Finlande) : à partir d'un flux hétérogène en termes de nature et de granulométrie, arriver à trier le bois et les inertes mais aussi les métaux, le plastique et le carton.

La capacité d'adaptation de ce robot, indispensable à Vitrolles à la vue du mélange présent dans le flux DIB, sera un atout pour sa duplication.

### Objectifs recherchés :

- Développer une nouvelle génération de robot trieur pour le tri des déchets industriels banaux (DIB) dans le but d'augmenter la capacité de traitement des DIB et de réduire la charge de tri imputée aux trieurs (objets lourds et volumineux)
- Atteindre une capacité de traitement des DIB de 150 000 t/an sur le centre de tri (multiplier par 1.6 la quantité traitée par rapport à un centre de tri classique à la pelle et à la main)
- Atteindre un taux de valorisation supérieur à 50% sur les Déchets Industriels Banaux (DIB) et réduire la quantité de déchets enfouis permettant de réduire leur impact sur l'environnement
- Intégrer une logique départementale locale à la gestion des déchets et soutenir l'économie circulaire
- Faire évoluer les outils de traitement des DIB vers l'adaptabilité, l'ergonomie et la performance afin de proposer une solution de gestion de crises environnementales provoquée par l'augmentation de la production des DIB et la diminution des capacités de traitement en Région
- Maintenir et créer des emplois qualifiés et accessibles aux femmes : amélioration des conditions de travail (réduire la pénibilité et les dangers poussière-amélioration qualité air)
- Développer l'innovation et l'attractivité dans la région
- Se développer en cohérence avec le PPGDND des Bouches-du-Rhône
- Intégrer une logique départementale locale à la gestion des déchets
- Pouvoir répondre aux exigences des filières éco-organismes

### Résultats escomptés (cible visée)

Impact Environnemental

- Augmentation de la capacité de tri des déchets industriels sur la Région PACA
- Augmentation du taux de valorisation des déchets sur la Région PACA (valorisation attendue supérieure à 50%)
- Réduction des quantités de déchets stockés
- Réduction du nombre de camions transportant les déchets par massification

Impact Santé et Emploi :

- Suppression de la co-activité engins-hommes présentant un caractère dangereux sur les centres de tri de DIB



- Prise en compte de la pénibilité du travail des trieurs (TMS = troubles musculo-squelettiques) :
- Diminution des poussières (amélioration qualité de l'air / santé) : Respect des VLEP (valeurs limites d'exposition professionnelle) et des préconisations de l'INRS
- Diminution des risques de blessures (coupures, piqûres durant le tri)
- Augmentation du niveau de qualification des travailleurs / Formation du personnel à des postes plus techniques
- Recrutement et maintien des emplois en accord avec les principes d'égalité homme-femme et de non-discrimination : création de 10 emplois CDI dont du personnel en insertion sociale en 2016, maintien de 10 emplois

#### Impact Economique

- Soutien de la logique d'économie circulaire dans la Région
- Soutien de l'économie locale via des prestations de PME locales (peinture, charpente, électricité...)
- Attractivité d'un centre de tri unique en France grâce à l'implantation de robots trieurs
- Augmentation du chiffre d'affaire de VALSUD et des retombées économiques régionales

#### Impact Innovation

- Technologie inédite en France : tri des déchets par robot mécanisé (bras articulé guidé par tri optique/intelligence artificielle)

#### Calendrier et phasage de l'opération :

Période prévisionnelle d'exécution	Début : 21/12/2015	Fin : 20/12/2018
------------------------------------	--------------------	------------------

Les informations indiquées dans le dossier de demande faisaient état d'une réalisation physique de l'opération allant du 01/10/2015 au 30/09/2019.

Les échanges conduits au cours de l'instruction ont permis de préciser la période prévisionnelle de réalisation physique : du 21/12/2015 au 30/06/2017.

La période prévisionnelle de réalisation financière a été recalée en conséquence du 21/12/2015 au 31/12/2017

Phasage prévisionnel suite à précision sur le calendrier du projet au cours de l'instruction :

21/12/2015 (date de la première facture d'Ar-Val)

La réception de la prestation d'Ar-Val sera faite sur le deuxième semestre 2016 intégrant une période de "levée des réserves" correspondant à 5% du montant global de la facture Ar-Val, ce qui signifie qu'Ar-Val en fonction des retours et remarques de VALSUD, sur la mise en place du robot dans la chaîne, pourra intervenir afin d'y apporter des améliorations et ajustements, qui pourront avoir lieu dans le premier semestre 2017). La demande de solde aura donc lieu courant deuxième semestre 2017.

## 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	838 621,03 €
Achat et installation d'équipements et de machines : Process chaîne de tri			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	1 930 200,00 €
Achat et installation d'équipements et de machines : Process robotique			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	322 800,00 €



Etudes et prestations techniques : Etudes et ingénierie, Supervision du chantier, Transport et Montage			
Recettes nettes générées par l'opération	Direct	Fonctionnement	-618 324,21 €
Recettes nettes			
Recettes nettes générées par l'opération	Direct	Investissement	0,00 €
Recettes nettes générées par l'opération			
<b>Total :</b>			<b>2 473 296,82 €</b>

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



**Détails des  
ressources**

Financier	Partenaire	Imputation	Régime d'aide	Taux(%)	Montant (€ HT)	Montant réalisé	Montant retenu	Taux d'avancement
Autre partenaire récurrent	ADEME PACA		SA.40264 / Régime d'aides de l'ADEME exempté de notification relatif aux aides à la protection de l'environnement pour la période 2014-2020 (système d'aides à la réalisation)	14,22	351 797,67	0,00	0,00	0,00
Autre partenaire récurrent	ADEME PACA		SA.40265 / Aides de l'ADEME à la protection de l'environnement	12,41	307 037,63	75 000,00	0,00	3,03
UNION EUROPÉENNE	Fonds européen de développement régional		SA.40405 / Régime cadre exempté d'aides à la protection de l'environnement	8,36	206 818,59	0,00	161 631,14	0,00
<b>Total co- financier</b>				<b>35,00</b>	<b>865 653,89</b>	<b>75 000,00</b>	<b>161 631,14</b>	<b>3,03</b>
Bénéficiaire				65,00	1 607 642,9 3			
COUT TOTAL ELIGIBLE				<b>100,00</b>	<b>2 473 296,8 2</b>	<b>75 000,00</b>	<b>161 631,14</b>	<b>3,03</b>



## INSTRUCTION

<b>Service instructeur :</b>	Direction des Affaires Européennes - PACA	<b>Avis du service instructeur :</b>	Favorable
------------------------------	---	--------------------------------------	-----------

### Motivation du service instructeur :

#### REPROGRAMMATION #2

Le bénéficiaire a transmis des documents relatifs à la mise en œuvre financière de l'opération. Il s'avère que la répartition entre le poste « process chaîne de tri » et le poste « process robotique », mis en œuvre via un unique marché, diffère en réalité de celle estimée par le bénéficiaire lors de l'instruction de sa demande de subvention. Ces éléments ne dénaturent aucunement l'objet initial de l'opération et conduisent le service instructeur à procéder à des ajustements du plan de financement aux fins de bonne exécution de l'opération conventionnée.

De plus, cette reprogrammation est l'occasion de corriger l'annexe 2 indicateurs en supprimant les indicateurs de résultats. En effet, ces indicateurs font l'objet d'un suivi au niveau du programme et non par opération comme le service instructeur l'avait compris au démarrage de la programmation en 2015-2016.

La reprogrammation vise exclusivement à ajuster les montants des postes de dépenses de la catégorie « investissement » aux fins de bonne exécution de l'opération conventionnée et à corriger l'annexe 2 indicateurs.

Avis favorable