



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 :	PA0026456
Bénéficiaire :	52915096300021 QUALISTEO
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 :	52915096300021
Raison sociale :	QUALISTEO
Adresse :	06200 NICE



## 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 grappes d'entreprises et de l'innovation ouverte par la spécialisation intelligente, et en soutenant des 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, en stimulant les investissements nécessaires au renforcement des capacités de réaction aux crises dans les services de santé / 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	MEDEE - Multi Element Demand of Energy Efficiency
Appartenance à un groupe d'opération :	Non

Localisation de l'opération	
Description :	Qualisteao
Adresse :	QUALISTEO Adresse :

Appel à projet	
Date limite de remise de dossier	14/02/2020
Référence de l'appel à projet	N° :AP-2019-FEDER-PI1b : Bâtir la Région du futur : soutenir l'innno./.

Liste des comités				
Libellé	Type	Nature	Date	Avis
Comité régional de programmation en consultation écrite du 19 février 2021	Décisionnel	Dématérialisé	19/02/2021	

Description de l'opération
----------------------------



Dans un contexte énergétique mondial en pleine mutation, l'efficacité énergétique devient la source d'énergie la plus précieuse, le "First Fuel". L'efficacité énergétique contribue actuellement à hauteur de 40% à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, les énergies renouvelables arrivant deuxième avec 30%. Le dernier rapport de l'Agence Internationale de l'Energie sur l'efficacité énergétique de Novembre 2019 enregistre un ralentissement du marché, la croissance de ce marché étant passé à 1,2% en 2018, contrairement à 1,7% en 2017. Toujours dans son rapport, l'Agence Internationale de l'Energie présente des chiffres alarmants : en 2018, la demande finale d'énergie consommée dans le monde a augmenté de 2,2%, poursuivant une tendance à la hausse enregistrée depuis 2015, tirée par la forte croissance des industries à forte intensité énergétique. De plus, les conditions météorologiques exceptionnelles ont entraîné une augmentation de la consommation de gaz et d'électricité dans les bâtiments de nombreuses régions du monde. L'industrie est le plus gros consommateur d'énergie dans le monde, avec plus de 30% de la consommation d'énergie totale mondiale. C'est pourquoi la réduction des consommations énergétiques dans l'industrie est un enjeu majeur. La réduction des consommations permettra de lutter contre le réchauffement climatique qui s'accélère. Son accélération a été particulièrement visible en 2019, en effet l'année 2019 a été la deuxième année la plus chaude jamais enregistrée, concluant la décennie la plus chaude avec une augmentation accélérée des émissions de CO<sub>2</sub>, d'après le service européen Copernicus sur le changement climatique. La réduction des consommations énergétiques des industries est donc un levier très important dans la lutte contre le réchauffement climatique, et aussi dans la recherche de la performance industrielle. Le projet MEDEE (Multi Element Demand of Energy Efficiency =) s'intègre dans ce contexte énergétique et économique. En effet, grâce au projet MEDEE, Qualiteo veut accélérer le développement d'innovations dans le domaine de l'efficacité énergétique dédiée aux industries. En effet, le projet

MEDEE consiste en une double innovation technologique : un concentrateur matériel innovant permettant de récupérer les données de consommations multi-énergies disponibles sur les sites industriels et de les communiquer en temps réel via des protocoles de communication IoT sur plateforme logicielle qui les analysera et mettra en place des prévisions de consommations via des algorithmes de prédiction utilisant une technologie de Big Data. Cette solution innovante permettra donc de mesurer toutes les énergies de l'usine en temps réel, de les monitorer, de les analyser et de prédire les consommations en fonction de la production, dans le but d'optimiser et de réduire les consommations de toutes les énergies, électriques et fossiles. La prédiction des consommations permettra quant à elle de mettre en place des scénarii d'effacement de la consommation dans les périodes des pics, permettant d'améliorer l'intermittence des consommations accrues par le développement des énergies renouvelables.

### Objectifs recherchés :

#### Objectifs techniques

L'objectif du projet MEDEE est de développer un outil/solution, permettant le management énergétique des sites de production industriels, par l'identification des consommations multi-énergies, des potentiels d'optimisation de la performance énergétique via l'exploitation des données énergétiques corrélées à celles de production, en mettant en place des scénarii de prédiction de la consommation. Les objectifs techniques sont de deux niveaux : hardware et software.

#### HARDWARE

Le système de mesure non-intrusif de Qualiteo Lynx<sup>2</sup> permet de mesurer de façon innovante les consommations électriques des bâtiments. Le projet MEDEE a pour objectif de développer un concentrateur afin de pouvoir raccorder différents IoT et donc de mesurer d'autres données de consommation telles que le gaz, l'eau ou encore la qualité de l'air, les débits, les capteurs de présence. Ce concentrateur sera un module ajouté au Hardware existant fonctionnant avec tous types de protocole de communication tels que Lora, Sigfox, Modbus... La conception exclusive de ce concentrateur embarquera tous types de technologies sans fil. Grâce à sa consommation ultra-faible, le concentrateur pourra fonctionner sur batteries pendant 10 ans ou plus et à des distances extrêmes entre la passerelle/concentrateur, mais surtout avec une pénétration d'obstacles optimisée.

#### SOFTWARE

Qualiteo a développé des algorithmes brevetés sur la base de la technologie NIALM (Non-Intrusive Algorithm Load Monitoring), l'objectif de ce projet est de développer de nouveaux algorithmes sur les équipements industriels, ces algorithmes seront donc capables de décomposer les consommations d'une machine de production industrielle pendant son fonctionnement, afin d'optimiser les consommations des process. Un premier test a été mené au sein d'une usine Novarès, spécialisée dans l'injection plastique pour l'automobile : une seule pince ampérométrique installée au niveau du départ du tableau divisionnaire de la pince à injection a permis de décomposer les consommations de la presse à injection et de différencier la consommation liée au chauffage du plastique (résistance) et celle liée au moulage du plastique (moteur). Ce test a été fait de façon « artisanale » par nos ingénieurs en traitement du signal, sans automatisation, mais a permis de mettre en place 12% d'économies sur le process. Le projet MEDEE permettra d'augmenter la puissance des algorithmes déjà développés par Qualiteo, en rendant automatique la désagrégation du signal électrique sur les machines de production.



La connaissance de la consommation électrique d'une machine de production n'est pas suffisante pour mettre en place un vrai plan d'économies, il ne faut pas se contenter d'une mesure de la consommation mais fournir une mesure du rendement. Le projet MEDEE permettra de définir des modèles mathématiques de monitoring du rendement d'un process industriels, et de modéliser aussi le rendement des utilités (air comprimé, production d'eau glacé, production eau chaude...) des sites industriels. Le monitoring des rendements nécessitent de mettre en relation des données de différentes sources : consommations électriques (issues des systèmes de mesure Lynx<sup>2</sup>), production (machine de production), débit, sondes de températures...

#### Objectifs développement commercial

Le projet MEDEE va permettre de créer une innovation de rupture dans le marché de l'optimisation énergétique industrielle, ce qui permettra d'accélérer la pénétration de Qualisteco sur le marché des grands consommateurs d'énergie. Le système Qualisteco permettra une optimisation intrinsèque du process industriel, le retour sur investissement de la solution pour les industriels devrait être de 12 mois à 18 mois maximum, afin une garantie des économies réalisées. De plus, l'augmentation des prix de l'électricité devient enfin une réalité pour les industriels. En effet, en février 2020, le gouvernement a appliqué les recommandations de la Commission de Régulation de l'Energie et a appliqué une hausse des prix de l'électricité de 2,4%. Cette hausse des prix encore plus important le contrôle et l'optimisation des consommations, d'autant plus chez les industriels qui sont très consommateurs d'électricité.

#### Objectifs environnementaux

Le projet MEDEE s'intègre complètement dans la philosophie de Qualisteco, « la meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas ». En effet, ce projet permettra :

- Réduction significative des consommations d'énergie d'environ 10% dans les bâtiments professionnels et, en dehors de la France, des émissions de CO<sub>2</sub>. Actions sur l'électricité et les autres fluides
- Maintien dans le temps des premières économies, mise en place d'un processus d'optimisation continu
- Engagement des entreprises vers l'approche ISO 50001 et la mise en place d'un système de management de l'énergie

#### Résultats escomptés (cible visée)

Le projet MEDEE a pour objectif de fournir une double innovation hardware et software dédiée aux industries et plus particulièrement aux process de production.

Les cibles visées sont les 5 filières les plus consommatrices d'énergie en France:

- l'industrie du papier et carton
- l'industrie agro-alimentaire
- l'industrie du caoutchouc, plastique, et autres produits minéraux non métalliques
- la métallurgie
- l'industrie chimique

Qualisteco souhaite renforcer sa position d'entreprise innovante sur le marché de la mesure des consommations et conquérir de nouvelles parts de marché.

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

Période prévisionnelle d'exécution	Début : 01/03/2020	Fin : 31/10/2022
Phase 1 : Charte projet (17/02/2020 au 30/06/2020) - 4.5 mois		
Phase 2 : Développement prototypes Hardware et Software (01/07/2020 au 31/12/2020)- 6 mois		
Phase 3 : Installation et mise au point des tests pilotes (01/01/2021 - 31/03/2021) - 3 mois		
Phase 4 : Validation de la phase de test (01/04/2021 - 30/06/2021) - 3 mois		
Phase 5 : Commercialisation de la solution MEDEE (à partir de juillet 2021)		

#### 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	Investissement	225 170,00 €
Salaire et charges du personnel R&D			
Dépenses de personnel	Direct	Investissement	164 848,00 €
Salaire et charges du personnel R&D			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Investissement	18 900,00 €
Expertise laboratoire /Qualification métrologique			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Investissement	60 000,00 €
Expertise technique: Back End modèle de données			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Investissement	75 000,00 €
Expertise technique SI/Back End services			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Investissement	96 000,00 €
Expertise technique Software/Ecrans d'affichage			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Investissement	90 000,00 €
Expertise technique Software/IOT			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Investissement	22 200,00 €
Expertise technique système embarqué/Développement Labview			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Investissement	25 000,00 €
Sous-traitance électronique/Fourniture de prototype			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	41 710,00 €
Fourniture de station et capteurs de qualité de l'air et des autres énergies			



Total : 818 828,00 €

#### 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
UNION EUROPEENNE	FEDER-FSE		SA.40391 / Régime cadre exempté d'aides à la RDI (Exp: 31.12.2020) - (Date accord prolongation 13/10/2020 : nouveau numéro SA.58995)	50,32	412 000,00			
Autre partenaire récurrent	BPI FRANCE/REGION		SA.40391 / Régime cadre exempté d'aides à la RDI (Exp: 31.12.2020) - (Date accord prolongation 13/10/2020 : nouveau numéro SA.58995)	4,64	38 000,00			
<b>Total co-financier</b>				<b>54,96</b>	<b>450 000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Bénéficiaire				45,04	368 828,00			
<b>COUT TOTAL ELIGIBLE</b>				<b>100,00</b>	<b>818 828,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>



## INSTRUCTION

<b>Service instructeur :</b>	Service FEDER	<b>Avis du service instructeur :</b>	Favorable
------------------------------	---------------	--------------------------------------	-----------

### Motivation du service instructeur :

L'opération s'inscrit :

- dans le 1er axe prioritaire du PO FEDER
- dans l'Objectif Thématique n°1
- dans la priorité d'investissement PI 1B

Elle est donc éligible à l'Appel à Propositions Pi1B-2019 « Région du futur »

De plus, l'opération a obtenu une note de 14,5/20.

SYNTHESE :

#opération éligible au PO, à l'appel, et qui obtient une note de 14,5/20 sans aucune note éliminatoire#