

## FICHE DOSSIER

Instance de Consultation des Partenaires : 29 novembre 2019

**N° identifiant :** 3173710

**Bénéficiaire :** UNIVERSITE DE POITIERS

15 RUE DE L HOTEL DIEU  
POITIERS 86000

**Statut juridique :**

7383 - Établissement public national à caractère scientifique culturel et professionnel

**Intitulé de l'opération :**

SPERE : Systèmes de production des énergies renouvelables / embarquables

**Localisation :**

Chasseneuil-du-Poitou

**Axe prioritaire – objectif spécifique – Fonds :**

Axe 1 - 1.a.1 : Renforcer les capacités de la recherche dans les domaines d'activités stratégiques pour augmenter l'effort régional de recherche-développement - FEDER

**Descriptif du projet, objectifs poursuivis :**

Le projet intitulé « systèmes de production des énergies renouvelables / embarquables » se décline selon quatre directions :

- Production d'énergie renouvelable à partir de voilures tournantes et oscillantes;
- Maîtrise des procédés de fabrication des cellules photovoltaïques et amélioration des performances des panneaux photovoltaïques hybrides;
- Conversion et stockage d'énergie par procédés électromécaniques et électrochimiques. Diagnostic et optimisation des chaînes de conversion d'énergie.
- Structuration et design de nouveaux matériaux et développement de composants pour piles à combustible, batteries, super-capacités, électrolyseurs.
- Production d'énergie renouvelable à partir de voilures tournantes et oscillantes :

Ce volet est dédié au développement, à la conception et à l'analyse de démonstrateurs théoriques, numériques et expérimentaux à petite et moyenne échelles destinés à explorer les configurations favorables à la récupération d'énergie dans les fluides, avec une application au milieu fluvial et marin et un objectif de réduction de l'impact environnemental des systèmes développés.

Les démonstrateurs seront initialement développés pour une qualification en laboratoire, puis, dans la perspective de la mise à disposition d'un site pilote dans le Pertuis Charentais, ils seront ensuite testés en milieu naturel type.

- Maîtrise des procédés de fabrication des cellules photovoltaïques et amélioration des performances des panneaux photovoltaïques hybrides :

Le projet concerne 2 aspects des problèmes liés au développement et à l'utilisation des panneaux solaires photovoltaïques. Le premier est lié à la fabrication des plaquettes de silicium (wafers) servant

de support à la cellule photovoltaïque et à leur durée de vie, le second est rencontré lors de l'utilisation de panneaux hybrides (photovoltaïques et thermiques).

Le développement d'un banc de photoélasticimétrie infrarouge permettra une meilleure caractérisation des performances et du cycle de vie de différents types de wafers utilisés en production d'énergie.

Le projet s'intéressera également au développement des moyens de qualification de matériaux orthotropes afin de valider expérimentalement la modélisation de capteur hybrides.

- Conversion et stockage d'énergie par procédés électrochimiques. Diagnostic et optimisation des chaînes de conversion d'énergie :

Ce volet est dédié à la conception, au développement, et à l'analyse de démonstrateurs expérimentaux de petite et moyenne échelle destinés à étudier, améliorer et optimiser les chaînes de conversion et stockage d'énergie.

Le banc expérimental permettra l'optimisation de la performance et de la durabilité de systèmes électrochimiques dédiés au stockage d'énergie électrique, et notamment intermittente, telle qu'issue des générateurs hydroliens et photovoltaïques développés dans ce programme.

La suite de la présentation de l'opération figure dans le dossier joint.

Ce projet a pour objectifs le développement de systèmes de production et de stockage d'énergie renouvelables, la caractérisation et l'optimisation de leur performance ainsi que la validation de leur intégrabilité dans des chaînes de conversion d'énergie industrialisables.

Le projet vise au développement de solutions technologiquement avancées adaptées au potentiel énergétique local et transférable au tissu industriel local, national et, pour partie, international. Les partenariats existants avec des entreprises locales ou nationales ainsi que des organismes publics permettront de porter les différents volets de ce projet aux stades pré-industriel à industriel.

Montant FEDER sollicité : 182 778,00 €

#### **Plan de financement :**

Dépenses	Montants	Ressources	Montants	Taux
Investissement	244 778,00	FEDER	182 778,00	74,67%
		Région	62 000,00	25,33%
<b>TOTAL</b>	<b>244 778,00</b>		<b>244 778,00</b>	

#### **Avis de l'autorité de gestion :**

Avis favorable

Avis favorable sous réserve car il manque l'attestation du cofinancement Région.

L'opération concerne l'acquisition d'équipements et de matériels spécifiques permettant au laboratoire de recherche d'une part, de se maintenir à un haut niveau de compétences ou de l'atteindre dans les domaines de la S3, et d'autre part, de réaliser des programmes de recherche spécifiques pouvant contribuer à la création d'emploi ou d'activité sur le territoire régional et à l'innovation sociale. C'est donc un projet éligible au PO 2014/2020.

Avis favorable : l'opération est considérée comme éligible pour un coût total de 244 778 euros HT et une aide européenne de 182 778 euros, soit un taux d'intervention UE de 74,67 %.