



## **Appel à Projets**

***Lancement : 01/03/2010***

# **ÉTUDE DE CAPTEURS PHOTOVOLTAÏQUES NANOSTRUCTURÉS**

## **MOTS CLÉS**

**CELLULES PHOTOVOLTAÏQUES  
NANOTECHNOLOGIES  
CRISTAUX PHOTONIQUES  
PLASMONS**



## PRÉSENTATION DU PROJET

### CHAMP SCIENTIFIQUE

Etude et mise au point de cellules photovoltaïques de troisièmes générations pour les Télécommunications conjuguant à la fois bas coût et haut rendement, et basées sur les avancés récentes en photonique et en nanotechnologies.

Mots clés : cellules photovoltaïques, nanotechnologies, cristaux photoniques, plasmons

### RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE

Les progrès réalisés ces 15 dernières années en photonique ont permis d'ouvrir un vaste domaine permettant de repousser les limites intrinsèques des matériaux. En effet la nano-structuration de matériaux diélectriques ou semi-conducteurs (cristaux photoniques) ainsi que le dépôt de fines couches métalliques ou l'incorporation de nano-particules métalliques (plasmons) permettent d'ores et déjà de réaliser une véritable ingénierie des réponses spectrale et angulaire des matériaux. Ces avancées sont mûres pour leurs applications dans le domaine des nouvelles sources d'énergies renouvelables et notamment des cellules photovoltaïques de troisièmes générations.

### OBJECTIF DE LA RECHERCHE

L'objectif de la recherche est de développer des cellules solaires à base de matériaux bas coût comme le silicium ayant notamment un rendement plus sensible aux incidentes rasantes mais également pour des rayonnements de faible intensité, solaire ou artificiels (type LED, Fluo, ...). Les effets permettant cette amélioration du rendement seront basés sur la nano-structuration et/ou l'incorporation de nanoparticules métalliques.

### NIVEAU DE CONFIDENTIALITÉ

Non confidentiel

### VOLUME FINANCIER PRÉVU

140 000 euros

**% DE FINANCEMENT COUVERT PAR L'ENTREPRISE**

50%

### DURÉE DU PROJET

36 mois

**DATE DE DÉPART DE LA RECHERCHE**

Octobre 2010

**DATE DE FIN DU PROJET**

Septembre 2013

### LIEU D'EXÉCUTION DE LA R&D

Locaux du laboratoire contractant

### ÉLÉMENTS DE PI

Les éléments de PI seront à définir entre les services compétents de l'entreprise et de l'établissement dont relève le laboratoire après un premier contact.

### PÉRIMÈTRE DE L'APPEL À PROJET

National



## RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

### MODALITÉS DE SÉLECTION

Sélection sur dossier comprenant :

- une annexe technique avec description de l'état de l'art, du laboratoire et de ses réalisations, des objectifs de recherche de l'étude, des livraisons proposées avec le calendrier associé
- une annexe financière détaillant les prestations réalisées et leurs montants, le coût total de l'étude et le montant demandé à France Télécom

## CONTACTS

### NOM DU CONTACT ET COORDONNÉES DE L'ENTREPRISE

Rivera Thomas – ingénieur – [thomas.rivera@orange-ftgroup.com](mailto:thomas.rivera@orange-ftgroup.com)

Adresse postale :

Thomas Rivera

France Télécom IMG/R&D/RESA/DEAN/ECD

38-40 rue du Général Leclerc

92794

Cedex 9 ISSY LES MOULINEAUX

Tél : 01 45 29 61 41

### MODE DE RETRAIT DU DOSSIER (SI APPLICABLE)

-

### PRÉSENTATION DE LA POLITIQUE DE RECHERCHE PARTENARIALE DU GROUPE

[http://www.francetelecom.com/fr\\_FR/innovation/partenariats/](http://www.francetelecom.com/fr_FR/innovation/partenariats/)