



## Recrutement Chercheur (Permanant) - 2017

*Intitulé du Poste Cirad (n°2598) :*

**Chercheur informaticien en fouille de données appliquée à l'imagerie satellitaire**

**UMR TETIS (AgroParisTech, Cirad, Cnrs, Irsea) – Montpellier, France**

Site Web TETIS : <https://tetis.teledetection.fr/>

Site Web Cirad : [www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

### Contacts et candidature :

<http://www.cirad.fr/emplois-stages/postes-a-pourvoir/chercheurs/chercheur-informaticien-en-fouille-de-donnees-appliquee-a-l-imagerie-satellitaire>

---

### Résumé du poste :

Le(la) chercheur viendra renforcer les capacités de l'unité dans le domaine de l'extraction de connaissances à partir de données massives et hétérogènes. Positionné/e dans l'équipe SISO (équipe principale, 9 permanents) avec de très fortes interactions avec l'équipe ATTOS (équipe secondaire, 14 permanents), il/elle aura comme missions :

- de proposer des contributions méthodologiques originales pour l'analyse de séries temporelles d'images satellitaires ainsi que des informations complémentaires et les incertitudes associées.
- de proposer des approches génériques de mise en relation des données hétérogènes (images, bases de données, données textuelles, etc.) par des approches de fouille de données afin d'adresser différents enjeux sociétaux (sécurité alimentaire, analyse des dynamiques territoriales, santé publique, etc.).
- d'identifier et organiser des collaborations scientifiques avec différentes équipes nationales et internationales pour produire des cadres d'analyse communs et pluridisciplinaires.

---

### Description détaillée du poste :

Le Cirad (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) recrute un(e) chercheur en informatique au sein de l'unité mixte de recherche TETIS, Territoires, Environnement, Télédétection et Information Spatiale. (AgroParisTech, Cirad, Cnrs, Irstea)



Dans une perspective d'identification des risques, la détection des changements devient cruciale pour de nombreux domaines d'application : environnement, hydrologie, agriculture ou sylviculture. Une telle identification est sensible dans des territoires complexes tels que ceux étudiés à l'UMR TETIS. Dans ce cadre, la prise en compte des données satellitaires massives et diverses, associées à d'autres types de données, permet de répondre à ces enjeux sociétaux comme l'identification de zones et de périodes "à risque" vis-à-vis d'applications de suivi de la production agricole (sécurité alimentaire).

Les approches analytiques par fusion de données multi-capteurs et multi-sources sont désormais d'actualité dans la littérature scientifique et font partie des compétences au sein de l'UMR TETIS. Ici, la question de recherche est de concevoir et de développer des approches d'extraction de connaissances originales permettant la détection, la caractérisation (nature, ampleur, durée) et l'interprétation de changements au sein de séries d'images satellitaires à haute et très haute résolution spatiale, temporelle et spectrale. Dans ce contexte, l'extraction de connaissances, qui vit un gain d'intérêt dans plusieurs communautés scientifiques, répond au double enjeu de caractérisation d'un phénomène et de représentation/structuration des données qu'y sont associées. Ceci permet alors la comparaison entre scénarii différemment localisés dans l'espace et dans le temps. Nous jugeons fondamental de nous approprier ce front de science qui permettrait de répondre plus aisément aux enjeux sociétaux globaux tels que la sécurité alimentaire ou la santé globale (global health).

La mise à disposition d'images satellitaires, nombreuses et variées, nous place dans un paradigme nouveau, demandant des contributions méthodologiques originales. Par exemple, le couplage des données hétérogènes dont les échelles spatiales et temporelles correspondent à celles des territoires étudiés et de leur dynamique est un problème éminemment difficile. Il est alors nécessaire de proposer de nouvelles méthodes d'extraction et d'intégration de connaissances permettant de traiter les grandes masses de données satellitaires qui sont, par ailleurs, hétérogènes quant à leur contenu (par exemple, les images satellitaires propres aux paysages naturels et artificiels). Les approches qui seront proposées sont fondées sur la gestion efficace de ces gros volumes de données, ainsi que d'informations complémentaires et des incertitudes associées.

## Intégration dans l'UMR :

Le chercheur viendrait renforcer les capacités de l'unité dans le domaine de l'extraction de connaissances à partir de données hétérogènes, dans le but spécifique de décliner les défis méthodologiques associés au "Big Data" dans les domaines d'intérêt pour le Cirad. Ce poste permettra de créer un pont entre les problématiques de recherche en Sciences des Données (fouille et intégration de données) menée à SISO et en analyse d'images satellitaires menée à ATTOS.

De formation scientifique, le ou la candidat(e) retenu(e) pour ce poste doit être titulaire d'un doctorat en informatique ou en télédétection appliquée à la gestion territoriale ou environnementale. Il sera positionné dans l'équipe SISO (équipe principale) avec de très fortes interactions avec l'équipe ATTOS (équipe secondaire).

