

# Conférence Internationale Multidisciplinaire : Sciences de l'Environnement et Etudes Appliquées

**ICESAS 2022**

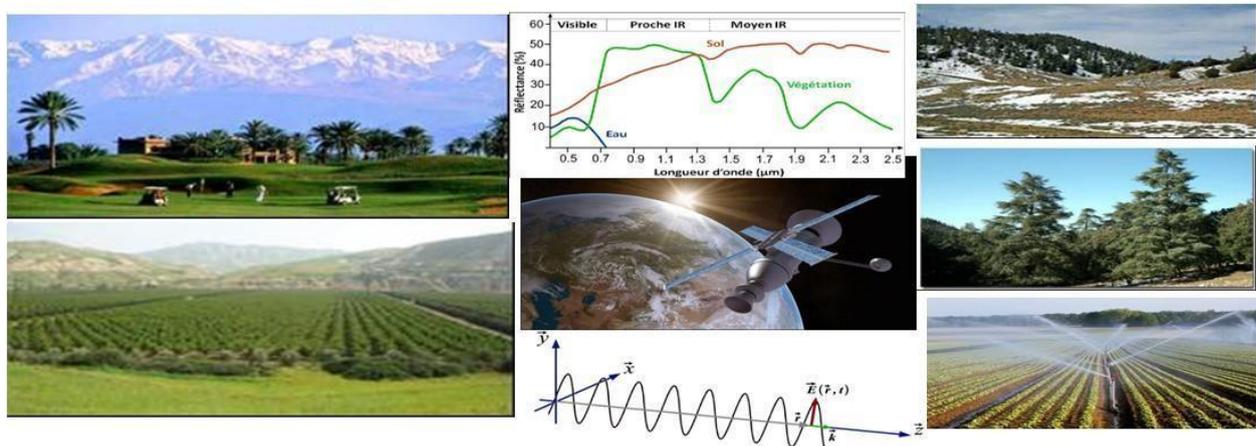
**& Ecole de Printemps**

**(3<sup>ème</sup> édition)**

**Tanger, du 23 au 25 Mai 2022**

Site internet : [www.icesas.org](http://www.icesas.org)

Langues : Français - Anglais



## Organisateurs :

- Université Abdelmalek Essaâdi, FST, Tanger
- Direction Régionale de l'Agriculture Tanger, Tétouan Al Hoceïma
- Réseau de théorie des systèmes, TDS
- Equipe Géoinformation et Aménagement du Territoire (GAT) FST, Tanger
- Equipe de recherche Modélisation Mathématique et Contrôle (MMC), Tanger FST

## DANS LE CADRE DES PROJETS :

- PPR2 / 2016/79, OGI-Env : Outil de Gestion Intégrée de l'Environnement
- Al Khawarizmi : Outil de Gestion Intelligente des Eaux d'Irrigation et du Patrimoine Forestier.

## Présentation

La gestion de l'environnement et en particulier de l'agriculture, du patrimoine forestier, des domaines côtiers et des infrastructures nécessitent une approche pluridisciplinaire allant des techniques de collecte des données à la modélisation, l'analyse et le contrôle des systèmes afin de développer des outils fiables pour l'aide à la prise de décision.

Dans l'utilisation des méthodes classiques, les problèmes d'acquisition et de mise à jour des données sont nombreux car la gestion nécessite plusieurs types de données dont la plupart sont caractérisées par une variabilité spatio-temporelle. L'utilisation de techniques de télédétection spatiale est donc nécessaire. Ces techniques sont des moyens très utiles pour le suivi spatio-temporel de notre environnement incluant, entre autres, l'occupation des sols et la végétation naturelle ou cultivée.

Les dernières avancées technologiques, en particulier l'arrivée des nouveaux programmes d'acquisition d'images à très haute résolution spatiale compatible avec l'échelle de la parcelle et à un cycle de répétitivité presque hebdomadaire (programme COPERNICUS), offrent une grande opportunité pour la communauté scientifique. En effet elles permettent un large développement de modèles de suivi de différents phénomènes biogéographiques. Par ailleurs la gratuité des produits de beaucoup de satellites ainsi que les avancées dans le traitement des données satellites suite à la disponibilité de plusieurs logiciels libres développés par les agences spatiales internationales, telle l'Agence Européenne Spatiale, offrent un suivi plus fin de la dynamique des phénomènes environnementaux. Il est possible donc à partir de la combinaison de ces données avec des modèles de surface de suivre l'état de la végétation pour entre autres gérer l'irrigation à grande échelle et/ou suivre l'état de la santé des forêts. Sans désapprendre l'apport de la théorie des systèmes, de la modélisation, de l'analyse et du contrôle, qui ont connus des avancées importantes au niveau des applications en environnement ces dernières décennies.

Dans ce contexte, la Faculté des Sciences et Techniques de Tanger (UAE-FSTT) et l'Université Abdelmalek Essaadi à travers le projet PPR2/2016/79, l'Université Gustave Eiffel (France), le CESBIO (Centre de la Biosphère, Toulouse, France), le CBK (Centre de recherche spatiale, Pologne), le Réseau Théorie des Systèmes (TDS), organisent en association avec des partenaires socioéconomiques DRATT, ORMVAL et le service forestier de la Direction des eaux et forêts, la Conférence Internationale ICESAS, du 28 février au 2 mars 2022 à Tanger.

A l'occasion de cette conférence, une école d'hiver sur la télédétection optique et radar et le traitement d'images sera organisée. Un logiciel gratuit sera utilisé pour effectuer les tâches connexes.

## Axes de la conférence

Cette conférence pluridisciplinaire porte sur la théorie des systèmes et applications dans l'environnement : 4 axes principaux seront envisagés :

1. Télédétection et applications à la gestion du patrimoine agricole et forestier ;
2. Ressources en eau et en énergie : quantité, qualité et impact du changement climatique ;
3. Littoral et domaine côtier
4. Théorie des systèmes et applications dans l'environnement : modélisation, analyse et contrôle par EDP et Automates Cellulaires.

## **Sans être exhaustif, les thèmes suivants sont abordés :**

1. Télédétection et environnement (Zones côtières, évaluation et gestion de la pollution marine et continentale, gestion de la couverture végétale, aménagement du territoire, gestion des zones côtières, technologie de traitement et de gestion des déchets solides et liquides, etc.) ;
2. Changement climatique et environnement (ressources en eau, agriculture et forêts, zone côtière, énergie et ressources durables, etc.) ;
3. Théorie des systèmes et environnement : Modélisation, analyse et contrôle. Observabilité et capteurs-actionneurs en environnement, viabilité et vulnérabilité, modélisation et contrôle...
4. Modélisation informatique et automatisation cellulaire, risques logiciels et environnementaux (gestion de la vulnérabilité et des risques, gestion environnementale des projets,)
5. Traitement des bases de données BIG DATA et du système d'information appliqué à l'environnement,
6. Intelligence artificielle appliquée à l'environnement,
7. Environnement et développement durable ; Tourisme écologique, système de management environnemental, impacts environnementaux : santé publique, climat et écologie, analyse d'impact, atténuation et prévention, etc.) ;
8. Ressources en eau, énergie et biodiversité
9. Gestion forestière ; agriculture,
10. ....

## **Publications**

- Les actes de la conférence seront publiés dans un proceeding indexé (Winterer ACM ou autre...).
- Les meilleurs articles seront soumis pour publication dans un numéro spécial d'une revue internationale.

## **Soumission des résumés :**

Les auteurs sont invités à soumettre leurs résumés, **en langue française ou anglaise**, d'une page maximum en indiquant clairement la problématique à l'étude, les méthodologies mises en œuvre et l'originalité de la contribution.

## **Programme prévisionnel de la conférence**

### **❖ Les conférences plénières seront animées par les Professeurs (à compléter) :**

1. Jean Paul RUDANT, Professeur émérite, UML-Paris, France
2. Abdelhaq EL JAI Professeur émérite, Perpignan. Membre de l'académie Hassan II des Sciences et Techniques, Maroc
3. Norbert HONKOUNOU, Président, Réseau des Académies Africaines des Sciences (NSAC), Bénin
4. Lahcen MANIR, Université Cadi Ayad, Maroc
5. Youssoufi TOURE, ancien président de l'Université d'Orléan
6. Edyta WOZNIAK, Centre de recherche spatiale, CBK, Pologne

7. El Haj LAAMRI, Université de Lorraine
8. Pierre Louis FRISON, Université Gustave Eiffel, Paris
9. Lionel JARLAN, directeur de recherche, IRD, Toulouse France
10. Abdelaziz BELFEKIH, FST, Tanger, Maroc

❖ **Communication orale**

❖ **Panel :**

1. Agriculture numérique et recherche scientifique : Mahjoub Lahrache (Directeur DRA Tanger, Tétouan Al Hoceïma)
2. Forêts et développement durable : Protection, valorisation et gestion du patrimoine forestier et recherche scientifique.  
Intervenants des départements de l'agriculture, des eaux et forêts et de la pêche maritime.

❖ **Posters**

## 2. École de formation

Cette session de conférence sera précédée d'une école de formation aux outils de traitement et d'analyse de données Radar et Optique.

**Ecole de printemps 2022 : Formation « Télédétection optique et radar ; Traitement d'images avec des logiciels libres : fondements et applications pratiques » 19, 20 et 21 Mai 2022**

A l'instar des deux formations précédemment organisées à la Faculté des Sciences et Techniques de Tanger sur la télédétection et ses applications (Ecole d'hiver en février 2017 et Ecole d'hiver en janvier 2018), cette Ecole de printemps 2022 vise à :

- D'une part, poursuivre la diffusion des outils et méthodes issus de la télédétection optique et radar en mettant l'accent sur les données Sentinelles 1 et 2 et les applications environnementales ;
- D'autre part, de former les utilisateurs potentiels des points forts (et faibles) des images Radar désormais accessibles librement et leur traitement par les logiciels libres *open source*.

**Programme de formation prévu : Formation sur « La télédétection optique et radar ; Traitement d'images avec des logiciels libres : fondements et applications pratiques »**

- 1- Rappels théoriques et applications des données radar dans l'environnement ;
- 2- Formation au traitement des données Sentinel à l'aide de logiciels libres (extensions SNAP, QGIS et Orfeo, Toolbox et ONFI, etc.) ;
- 3- Applications opérationnelles.

**Cet atelier de formation s'adresse à un public réduit de 25 personnes sur inscription.**

### **Comité d'organisation :**

- Mina AMHARREF, UAE, FST, Tanger, Maroc
- Mahjoub LAHRACHE (Directeur DRA Tanger, Tétouan Al Hoceïma), Maroc
- Mohammed Saïd LAIDOUNI, DRA Tanger, Tétouan Al Hoceïma
- Abdes Samed BERNOUSSI, UAE, FST, Tanger, Maroc
- Mustapha OUARDOUZ, UAE, FST, Tanger, Maroc
- Hassan BIHRI, UAE, FST, Tanger

- *Abdelwahab CHATRI, ORMVA du Loukkos, Ksar El Kébir, Maroc*
- *Jamal Eddine EL ABDELLAOUI, UAE, FST, Tanger, Maroc*
- *Lionel JARLAN (IRD, Toulouse, France),*
- *Hanane HAMMICH, Faculté de médecine, Tanger, Maroc*
- *Youssef RACHDI, ISITT, Tanger*
- *Hind ES-SAOUINI, UAE, FST, Tangier, Maroc*
- *Rachid BOUCHNAN, UAE, ENES, Tétouan, Maroc*
- *Omar Jellouli, UIR, Rabat*

### **Comité scientifiques :**

- ADDI Khalid, Université de La Réunion, France
- ADDOU Mohammed, Doyen de la FST, Tanger, Maroc
- AFIFI Larbi, Faculté des Sciences Casablanca, Maroc
- AMHARREF Mina, FST-Tanger, Maroc
- BELFEKIH Abdelaâziz, FST-Tanger, Maroc
- BENBRIK Abdelhaq Faculté des Sciences, Oujda, Maroc
- BERNOUSSIAbdes Samed, FST-Tanger, Maroc
- CHERKAOUI DEKKAKI Hind, Vice-Présidente Chargée de la Recherche Scientifique et de la Coopération, Université Abdelmalek Essaâdi, Maroc
- EL ABDELLAOUI Jamal Eddine, FST-Tanger, Maroc
- EL JAI Abdelhaq, Professeur émérite, membre de l'Académie Hassan II des sciences et technologies, France
- EL MOUMNI Bouchta, Président de l'université Abdelmalek Essaâdi, Maroc
- ER RIANI Mustapha, FST-Tanger, Maroc
- FRISON Pierre-Louis, UML-Paris France
- HONKOUNOU Norbert, Président, Réseau des Académies Africaines des Sciences, (NSAC), Bénin
- JARLAN Lionel, IRD Toulouse France, France
- OUARDOUZ Mustapha, FST-Tanger, Maroc
- OZER André, Université de Liège, Belgique
- RACHIK Mostapha, Faculté des Sciences Casablanca, Maroc
- MANIAR Lahcen, Université Cadi Ayad, Maroc
- TOURE Youssoufi, ancien président de l'Université d'Orléans
- LAAMRI El haj, Université de Lorraine
- RUDANT Jean-Paul, UML-Paris France
- SAAIDI Salwa, Faculté des Sciences, Tunisie
- TONINI Marj, Université de Lausanne, Switzerland
- VODOUNOU Jean Bosco, Université de Parakou, Benin
- WOZNIAK Edyta, Centre de recherche spatial, PAS, Pologne

### **Dates importantes**

- 30 Décembre 2021 : soumission des résumés
- 10 Janvier 2022 : acceptation des résumés sélectionnés par le Comité scientifique
- 28 Février 2022 : date ultime d'inscription et de soumission des articles
- 23 au 25 Mai 2022 : Conférence ICESAS à Tanger

### **Frais d'inscription**

- Conférence (inscription enseignants chercheurs) : 1600 DH
- Conférence (doctorants) : 800 DH
- Ecole d'hiver : 2500 DH

## Contact

Les résumés pour la conférence ainsi que les demandes d'inscription à la formation doivent être envoyés via le site Internet : [www.icesas.org](http://www.icesas.org) ou à [abernoussi@uae.ac.ma](mailto:abernoussi@uae.ac.ma)

