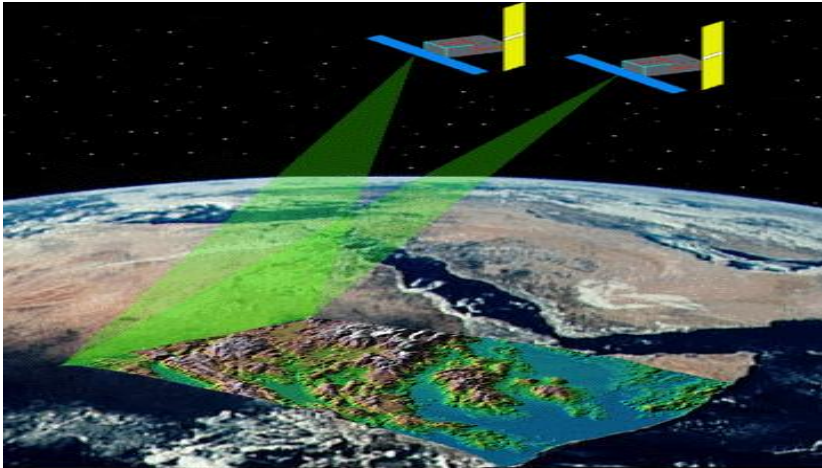


Organise

UNE FORMATION PRATIQUE SUR LES TECHNIQUES DE TRAITEMENT D'IMAGES RADARS



Lieu de la Formation :

Faculté des Lettres et des
Sciences Humaines Sais-Fès

Formation en Présentiel (6 Jours)

du 02 Mars au 04 Mars 2017
et
du 16 Mars au 18 Mars 2017

Formation à distance (40 jours)

du 20 février au 31 mars 2017
via la plateforme RIFGeomatique :
<http://rifgeomatique.com/moodle/>

Animateurs :

Prof. Omar El Kharki
Faculté des Sciences et Techniques de Tanger
Spécialité : Informatique Appliquée à la Télédétection et aux SIG
Email : elkharki@gmail.com

Mme. Jamila MECHBOUH
Expert en Télédétection et SIG
Responsable de **RIFGeomatique** (Recherche, Ingénierie et Formations en **Géomatique**)
Co-Auteur de plusieurs ouvrages en Informatique et Géomatique
Email : mechbouh@hotmail.com / rif.geomatique@gmail.com
Site web : <http://rifgeomatique.com/>
Plateforme de la formation à distance : <http://rifgeomatique.com/moodle/>

Prof. Jean Paul RUDANT (Animateur des cours de la formation en vidéo à distance)
Université Paris-Est Marne-la-Vallée, Paris, France.

Comité d'organisation :

Prof. ALI FALEH
Prof. Jamal CHAAOUAN
Prof. El Houcine LAKHOUAJA

Description et objectifs de la formation :

L'imagerie Radar est particulièrement adaptée pour la détection d'états de surfaces spécifiques (humidités des sols, rugosité des surfaces, structure géologique, végétation...). Son utilisation présente un grand intérêt pour les études où la forte nébulosité constitue un facteur limitant pour l'acquisition des images optiques. Les ondes émises et reçues par le capteur Radar n'étant pas assujetties aux conditions atmosphériques, elles constituent un apport considérable d'informations en complément de celles apportées par l'imagerie optique, la surface terrestre peut donc être observée quel que soit la période de l'année, de jour comme de nuit.

Cette formation vise à développer et renforcer les capacités de la communauté scientifiques marocaine dans l'utilisation de l'imagerie Radar. Plus spécifiquement, elle permettra aux participants d'acquérir des compétences sur les applications en sciences environnementales.

L'interprétation des images radar est néanmoins plus délicate car plus éloignée de la perception visuelle. Tout l'intérêt de ce cours est de pouvoir décoder les règles d'utilisation des images radar. Son objectif est de donner une vue d'ensemble des modalités techniques des images radar permettant ainsi d'appréhender l'apport de la télédétection radar et de comprendre sa complémentarité avec l'imagerie optique.

Public cible :

- ✓ Enseignants chercheurs, Doctorants, Etudiants en Master et Elèves ingénieurs.
- ✓ Cadres et techniciens des établissements publics ou privés : cadres des communes et agences urbaines, cadres en aménagement du territoire, cadres des eaux et forêts, cadres de l'ANCFCC, cadres aux directions des bassins versants, cadres aux centres régionaux d'investissements, cadres aux INRA, cadres aux directions des affaires rurales, cadres des travaux publiques, cadres à l'ONEP, cadres des Régies (Amendis, Lydec, RAMSA, REDAL, ...), cadres aux agences de bassins hydrauliques, cadres des offices régionaux de mise en valeur agricole, cadres au haut-commissariat des eaux et forêts, cadres de l'agence de développement social, cadres de l'habitat, service aménagement et lutte contre les bidonvilles, ...

Support de la formation :



Un Dossier sera partagé via GOOGLE DRIVE qui contient :

- ✓ Le cours en version électronique et des exercices corrigés sur les techniques de traitement d'images Radars ;
- ✓ Liens vers les cours en vidéos de Télédétection radar de notre partenaire professeur Jean Paul Rudant;
- ✓ Copie des logiciels libres SNAP et QGIS.
- ✓ Les travaux pratiques en version électronique ainsi que la correction ;
- ✓ Les données et les images satellites radars sur le Maroc (Sentinel-1, PolSar, MNT, ...) utilisées dans la session de la formation.

Méthode Pédagogique :

- ✓ Une documentation claire, synthétique, pratique et actualisée remise à chaque participant ;
- ✓ Les cours sont suivis de travaux pratiques mettant en œuvre les concepts théoriques dispensés. Le traitement et l'analyse des images de télédétection radar à travers différentes applications ;
- ✓ Une formation à distance via la plateforme RIFGeomatique (<http://www.rifgeomatique.com/index.php>) sera assurée avant et après la formation en présentiel.

Programme du jeudi 2 mars au samedi 4 mars 2017

	De 9h à 12h 30	De 14h 30 à 18 h 00
Jeudi 2 Mars 2017	<p style="text-align: center;">Principe et Fondements de la Télédétection Radar</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Télédétection Spatiale ✓ Pourquoi utiliser le radar comme outil de télédétection ? ✓ Principe des radars imageurs SAR ✓ Géométrie d'acquisition de l'imagerie radar ✓ Résolutions spatiales de l'imagerie Radar ✓ Modes d'acquisition de l'imagerie Radar 	<p style="text-align: center;">Travaux pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation de la procédure pour télécharger gratuitement des images satellites radars (sentinel-1, ERS, RadarSat, AIRSAR, SeaSat, Alos Palsar, PolSar,...) ; - Installer le logiciel libre SNAP (logiciel open source de traitement des images radars); - Prise en main du logiciel SNAP.
Vendredi 3 Mars 2017	<p style="text-align: center;">Imagerie Radar et Prétraitement</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rétrodiffusion ✓ Les Paramètres Influençant la réponse radar ✓ Interprétation de l'Imagerie Radar ✓ Distorsions dans les Images Radars ✓ Produits Livrables par les Agences Spatiales ✓ Prétraitement des Images Radars 	<p style="text-align: center;">Travaux pratiques</p> <p>TP 02 : Prétraitement des images radars sous SNAP</p> <p>TP 03 : Traitement des images radars sous SNAP</p>
Samedi 4 Mars 2017	<p style="text-align: center;">Polarimétrie Radar et ses applications</p>	<p style="text-align: center;">Travaux pratiques</p> <p>TP 04 : Applications océaniques de la télédétection radar</p> <p>TP 05 : Cartographie des inondations à partir des images radar Sentinel-1</p> <p>TP 06 : Détection de changement à partir des images radars</p>

Matériel informatique souhaitable :

Durant cette formation, vous allez manipuler des données volumineuses (Big data). Il est souhaitable d'avoir un PC portable avec une mémoire vive supérieure ou égale à 8 Go.

Programme du jeudi 16 mars au samedi 18 mars 2017

	De 9h à 12h 30	De 14h 30 à 18 h 00
Jeudi 16 Mars 2017	Interférométrie Radar et ses applications	Travaux dirigés Travaux dirigés en télédétection radar
Vendredi 17 Mars 2017	Les Applications Continentales et Littorales de la Télédétection Radar	Travaux pratiques TP 07 : Polarimétrie radar
Samedi 19 Mars 2017	Etude comparative de la télédétection optique et la télédétection radar	Travaux pratiques TP 08 : Interférométrie radar

Contact & Information :

Professeur Omar El Kharki

Faculté des Sciences et Techniques de Tanger
Co-Auteur de plusieurs ouvrages en Informatique et Géomatique
elkharki@gmail.com / mechbouh@hotmail.com

Professeur FALEH ALI

Vice Doyen chargé de la Recherche Scientifique
Université Sidi Mohammed Ben Abdellah
Faculté des Lettres Saïs-Fès
ali.faleh@usmba.ac.ma ; falehali2001@yahoo.fr

Quelques photos de la formation (104 participants) :

