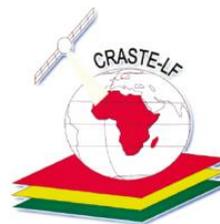




Institut Scientifique
Université Mohammed V
UM5



CRASTE-LF affilié à l'ONU

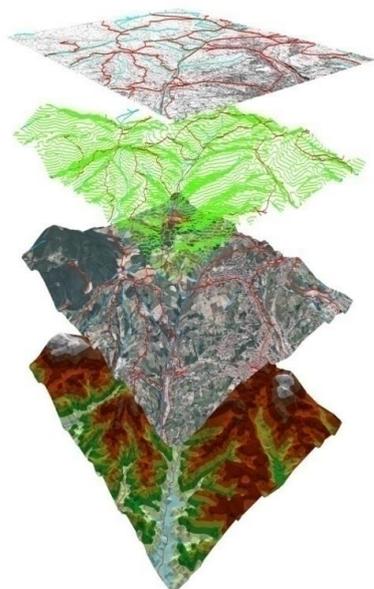
ONHYM

المكتب الوطني للهيدروكاربونات والمعادن
OFFICE NATIONAL DES HYDROCARBURES ET DES MINES

Workshop Régional (Formation)

« Contribution des techniques de l'Observation de la Terre à la cartographie géologique et à la prospection minière »

Royaume du Maroc, Rabat, 10-14 Décembre 2018



Présentation de l'activité

La télédétection spatiale et les Systèmes d'Information Géographique (SIG), communément appelés les techniques de l'Observation de la Terre (OT), constituent désormais des outils incontournables dans l'analyse et l'extraction de l'information géologique, notamment, l'établissement des cartes géologiques et le développement des travaux de recherche et de prospection minière.

Sur le plan pratique, il existe actuellement énormément de données satellitaires, souvent libres et gratuites, ainsi que des données acquises par des missions aériennes de haute qualité technique. Cependant, le manque de compétences dans les pays du sud empêche une exploitation idoine de ces données et l'extraction des informations thématiques, notamment celles afférentes aux sciences de la terre.

C'est dans ce cadre que le Centre Régional Africain des Sciences et technologies de l'Espace en Langue Française (CRASTE-LF), affilié à l'ONU et l'Organisation Arabe pour le Développement Industriel et des Mines (OADIM), organise en partenariat avec l'Institut Scientifique de l'Université Mohammed V de Rabat (UM5) et l'Office National des Hydrocarbures et des Mines du Royaume du Maroc (ONHYM), un workshop régional intitulé **'Contribution des techniques de l'Observation de la Terre à la cartographie géologique et à la prospection minière'** à Rabat au Maroc au siège de l'Institut Scientifique, du 107 au 15 octobre 2018.

Cette manifestation scientifique a pour objectif principal de lancer une réflexion approfondie sur la problématique de la cartographie géologique et la recherche minière suite aux développements récents des techniques l'Observation de la Terre et l'arrivée de nouvelles générations de données. Ceci sera réalisé à travers d'un séminaire ouvert au large public et aux spécialistes du domaine des sciences de la terre.

Le workshop vise aussi et surtout le renforcement des compétences dans les techniques de l'Observation de la Terre (OT) dans le domaine des sciences de la terre au bénéfice des cadres originaires des pays membres de l'OADIM et du CRASTE-LF.

Le workshop régional se déroulera donc en deux étapes :

- **Un séminaire ouvert au large public**, organisé le premier jour, sous forme de conférences plénières consacrées à la promotion des applications des techniques de l'OT dans le domaine sciences de la terre.

Ce séminaire est adressé aux décideurs, aux chercheurs et aux utilisateurs finaux de la donnée géologique ;

- **des ateliers pratiques** en parallèle, qui se dérouleront en 4 jours, et qui sont adressés aux participants selon leur niveau de compétence en télédétection et SIG, avec deux niveaux :

Niveau avancé (a), restreint aux experts de l'Observation de la Terre, spécialistes dans le domaine des géosciences et qui ont des pré-requis avancés en télédétection et SIG.

Niveau de base (b), permis aux participants débutants, ayant une formation suffisante dans le domaine des sciences de la terre.

Public cible:

- Les ministères concernés par le secteur des ressources minérales
- Les institutions et sociétés œuvrant dans le domaine de la géologie et la prospection minière.
- Organes de surveillance géologique.
- Organisations, fédérations et universités.
- Centres de recherche.
- Autres institutions.

Langues de l'atelier

Arabe, Anglais et Français



Institut Scientifique
Université Mohammed V
UM5



CRASTE-LF affilié à l'ONU

ONHYM

المكتب الوطني للهيدروكاربورات والمعادن
OFFICE NATIONAL DES HYDROCARBURES ET DES MINES

Programme du Workshop

Lundi 10 décembre 2018	
8h30-9h30	<ul style="list-style-type: none"> • Accueil des participants
9h30-10h30	<p>Ouverture et Discours des Officiels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monsieur le DG de l'OADIM - Monsieur le Directeur du CRASTE-LF - ONHYM - Monsieur le Directeur de l'Institut Scientifique de l'Université Mohammed V de Rabat
Pause-café, Photo de famille	
11h00-13h00	<p>Séminaire ouvert au large public</p> <p>1. Conférence Plénière 1 : Critères conceptuels pour la prospection minière et son rôle dans l'évaluation et la promotion des opportunités d'investissements miniers (fondamentaux)</p> <p style="text-align: right;"><i>(Ing. HAMZAOUI Abderrazak) ONHYM</i></p> <p>2. Conférence Plénière 2 : Introduction aux techniques de télédétection spatiale. Applications aux domaines des Sciences de la terre.</p> <p style="text-align: right;"><i>Pr. EMRAN Anas CRASTE-LF & Institut Scientifique IS (UM5)</i></p> <p>Questions-débat</p>
14h30-16h00	<p>3. Conférence Plénière 3 : Concepts de base des Systèmes d'Information Géographique. Illustration dans le domaine des Sciences de la terre.</p> <p style="text-align: right;"><i>Pr. HAKDAOUI Mustapha Faculté des Sciences de Ben Msik FSBM (UH2)</i></p> <p>4. Conférence Plénière 4 : Contribution de la télédétection à l'exploration et à l'identification des zones minières favorables à l'exploitation.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Ing. HAMZAOUI Abderrazak) ONHYM</i></p> <p>Table ronde</p>

Mardi 18 – Vendredi 21 septembre 2018

Ateliers pratiques restreints aux participants inscrits dans les programmes de formation avec deux niveaux :

a : Formation avancée -Données géospatiales et la carte géologique structurale (sur le Desktop et sur le web)

Objectif : initier et renforcer les connaissances des participants dans la mise en place des infrastructures de données géospatiales (SDI – Spatial Data Infrastructure), la publication et le partage des données et des métadonnées à travers le web dans le domaine des sciences de la terre. Extraction de l'information géologique morpho-structurale par interprétation visuelle des images satellitaires et des photographies aériennes.

b: Formation initiale dans le domaine de l'Observation de la Terre (OT)

Objectif : initiation aux techniques de télédétection spatiale et SIG appliquées aux sciences de la terre. Principe de base. Description des techniques d'acquisition et de traitement d'images. Travaux pratiques sous forme des exercices de traitements d'images qui permettent l'extraction de l'information géologique sous format numérique intégrable à d'autres types de données dans un SIG.

Mardi 11 décembre 2018

9h00-16h00	Atelier 1 : Acquisition et préparation de la donnée cartographie - Traitement des données satellitaires et extraction des paramètres : <ul style="list-style-type: none">• Interaction Rayonnement-Matière : Notions de signatures spectrales ;• Rapport de bandes spectrales (Ratio) : extraction des indices miniers ;• Principales étapes de traitement d'images satellitaires et lecture analytique des données géospatiales. <p style="text-align: right;"><i>Pr. EMRAN Anas CRASTE-LF & IS (UM5) & Pr. HAKDAOUI Mustapha FSBM (UH2)</i></p>
------------	---

Mercredi 12 décembre 2018

9h00-16h00	Atelier2a: Extraction de l'information géologique structurale par photo-interprétation: - la télédétection spatiale optique ; - la télédétection spatiale Radar ; - l'observation intégrée à partir des observations faites sur les images satellitaires multi-bandes et les images de Google Earth. <p style="text-align: right;"><i>Pr. EMRAN Anas CRASTE-LF & IS (UM5)</i></p>	Atelier 2b: Imagerie hyperspectrale - Extraction des indices miniers à partir des techniques de la spectroradiométrie ; - Cartographie des minéraux précieux et contribution à l'identification de zones minières prometteuses <p style="text-align: right;"><i>Dr. MNISSAR HIMYARI Saloua (ONHYM)</i></p>
------------	--	--

Jeuudi 13 décembre 2018

9h00-16h00	Atelier3a: Présentation des programmes internationaux Open source – Open Data et acquisition libre par le réseau internet - Présentation des différentes approches et outils Open Source de cartographie Web - Les Logiciels SIG libre pour le webmapping - Les bibliothèques cartographiques sur le web. <p style="text-align: right;"><i>Pr. HAKDAOUI Mustapha FSBM (UH2)</i></p>	Atelier3b: Classifications des images satellitaires et leurs contributions dans le domaine des sciences de la Terre Atelier 4b: Intégration des données dans un SIG - Import/Export des données multisources et multi-références et leur transformation dans un système universel à référence unique. <p style="text-align: right;"><i>(Ing. BOUHAMYIA Zineb) (ONHYM)</i></p>
------------	--	--

Vendredi 14 décembre 2018

9h00-13h00	Atelier5a: Cartographie géologique sur le web et cartographie collaborative - Concepts des infrastructures de données spatiales - stockage des données géospatiales - publications des données géospatiales <p style="text-align: right;"><i>(Ing. BOUHAMYIA Zineb) (ONHYM)</i></p>	Atelier 5b : Intégration des données dans un SIG - Composition des données géologiques en couches d'informations (Layers): structuration dans des tableaux attributaires à même référence spatiale et croisement multicritère des données <p style="text-align: right;"><i>Pr. HAKDAOUI Mustapha FSBM (UH2)</i></p>
14h00-15h00	- Table ronde et lecture des recommandations - Remise des attestations aux participants - Discours de clôture	

Conditions de participation

Niveau initial (1)	Niveau avancé (2)
être Spécialiste en géologie, mines ou dans les domaines liés aux thèmes de l'atelier	Avoir des pré-requis avancés dans le domaine de télédétection et des SIG

Enregistrement électronique pour participer à l'atelier

Vous pouvez vous inscrire en ligne sur le site Web de l'Organisation par le lien

