

# Appel à candidature<sup>1</sup>

33<sup>ème</sup> et 34<sup>ème</sup> session du Master  
Sciences et Technologies de l'Espace (STE)  
Options : T&SIG et MSCM

Années 2022 – 2024



CRASTE-LF, affilié à l'ONU



- Date limite de dépôt du dossier de candidature : **01 septembre 2022**
- Démarrage des cours : **03 octobre 2022**

## OBJECTIFS ET ORGANISATION DU MASTER

Le Master en 'STE' options : Télédétection & Systèmes d'Information Géographique (T&SIG) et Météorologie par Satellite et Climat Mondial (MSCM) est conçu pour proposer un programme qui permet à ses lauréats de développer des compétences dans le domaine spatial.

Le cursus d'enseignement est proposé à la carte et il est adapté à la formation d'origine de l'étudiant.

En plus des matières thématiques classiques, le Master propose des enseignements approfondis sur : l'observation de la terre (OT) et de son environnement spatial, les technologies de l'information et de programmation informatique nécessaires pour travailler sur les données massives de l'OT avec des traitements délocalisés sur le Cloud.

**Option T&SIG** : concerne les applications et les études qui exigent des observations synoptiques et périodiques de la terre.

**Option MSCM** : concerne les applications développées à partir des images satellitaires météorologiques, pour traiter et modéliser les questions relatives au réchauffement de la planète.

## DEBOUCHES

Les lauréats des 2 options du Master sont entièrement liées au milieu socioprofessionnel dont le besoin en gestion de l'information spatiale et environnementale est indispensable ; dans le domaine d'inventaires des ressources naturelles, des études d'évaluation d'impact, de l'agriculture, de la sylviculture, dans l'aménagement des parcs, la géologie, la gestion des ressources en eau, de l'aménagement urbain, etc... : Tous les professionnels sont concernés : les ministères, les régions et les préfectures, les universités et les centres de recherches, les entreprises privées, les banques, les offices, les bureaux d'études, ONG etc...

## DIPLÔME

Le Master STE, options T&SIG et MSCM est organisé en partenariat entre le CRASTE-LF et la Faculté des Sciences de l'Université Mohammed V de Rabat. Basé sur les programmes édités par le Bureau des Affaires Spatiales des Nations Unies (UNOOSA), le Master est certifié en double diplomation (diplôme du CRASTE-LF, affilié à l'ONU et diplôme de l'Université Mohammed V).

## DISCIPLINES MAJEURES

<b>M11</b> Physique et acquisition d'images de télédétection	<b>M25</b> Photo-interprétation et vérité terrain
<b>M12</b> Fondements thématiques	<b>M26</b> SIG Desktop et analyse spatiale
<b>M13</b> Programmation en Sciences de données	<b>M31</b> Services Cloud en EO
<b>M14</b> Terre & Atmosphère	<b>M32</b> Produits Afrique et extraction de paramètres géophysiques
<b>M15</b> Bases de données et géostatistique	<b>M33</b> Big data et Cloud Computing en traitement d'image
<b>M16</b> Communication et droit de l'Espace	<b>M34</b> Mines et Agriculture & Modèles numériques et Climat Mondial
<b>M21</b> Traitement numérique d'images optique et radar	<b>M35</b> SIG avancé et web mapping
<b>M22</b> Cartographie numérique, GNSS et SIG mobile	<b>M36</b> Projet Pilote
<b>M23</b> Traitements adaptés	
<b>M24</b> Machine Learning et méthodes avancées en traitement d'image	

## CONDITIONS D'ADMISSION

Le Master est ouvert aux titulaires d'un diplôme ingénieur ou :  
**Option T&SIG** : licence en Sciences mathématiques et Informatiques (SMI), Physiques (SMP), Biologie (SVI) et Sciences de la Terre et de l'Univers (STU).  
**Option MSCM** : licence en SMI ou SMP, exclusivement.

## DOSSIER DE CANDIDATURE

- ✓ 01 Lettre de motivation signée adressée à Monsieur le Directeur du CRASTE-LF, précisant l'option de spécialisation souhaitée ;
- ✓ 01 lettre de parrainage (obligatoire) du représentant du pays membre dans le conseil d'administration du Centre ;
- ✓ C.V. détaillé avec n° de téléphone et adresse électronique
- ✓ 01 copie légalisée du Baccalauréat ;
- ✓ 01 copie légalisée du diplôme et des relevés de notes ;
- ✓ 01 photo d'identité + copie de passeport + attestation de réussite.

## ETAPES DE CANDIDATURE

<b>1</b> Renseigner le formulaire de préinscription en ligne <a href="https://crastelf.org.ma">https://crastelf.org.ma</a>	<b>2</b> Envoyer une version numérique du dossier à : <a href="mailto:info.crastelf@gmail.com">info.crastelf@gmail.com</a>	<b>3</b> Après notification de la présélection, envoyer le dossier en format papier à l'adresse postale du CRASTE-LF	<b>4</b> Une fois la candidature acceptée, il est obligatoire de déposer les originaux des diplômes auprès de l'administration
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

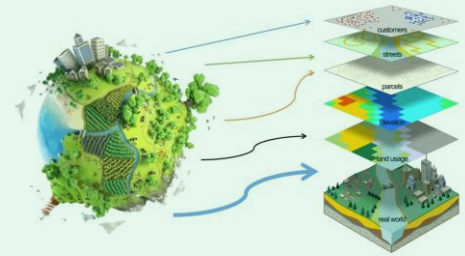
CRASTE-LF : Sis EMI, Avenue Ibn Sina, BP 765, Agdal - Rabat (Maroc)  
Tél. : 212 537 68 18 26 – Fax : 212 537 68 18 24 Email : [info.crastelf@gmail.com](mailto:info.crastelf@gmail.com)

## CONTACT

M. Djamal DJEBOURI  
Directeur Adjoint, chargé des affaires pédagogiques

<sup>1</sup> Cette annonce ne concerne que les candidats internationaux originaires des pays membres du CRASTE-LF. Les candidats marocains doivent consulter le site de l'Université Mohammed V de Rabat <http://www.um5.ac.ma/>

# METIERS / INSERTION PROFESSIONNELLE

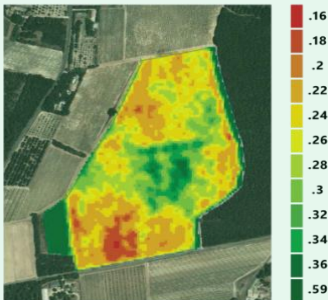


## Géomatique et Cadastre



Les organismes publics agissant sur un même territoire cherchent des voies d'action communes. L'informatisation du cadastre se fait en collaboration entre tous les secteurs. La géomatique permet de relier les composantes des espaces géographiques (territoire, populations, structures, phénomènes) aux éléments constitutifs de l'information géographique (identification, localisation, forme, attributs, environnement).

## Agriculture Intelligente



La télédétection satellitaire et drone, les plateformes géospatiales et les outils et dispositifs d'enquêtes digitales et leurs applications demeurent une opportunité pour développer l'agriculture intelligente. Les données de l'OT se sont transformées en un service de gestion d'analyses Big Data pour les applications commerciales d'agriculture intelligente



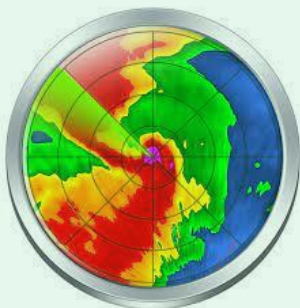
## Gouvernance des territoires



La gouvernance intelligente du territoire se base sur les données de l'OT et les données au sol connectées ouvertes au service de citoyen, les réseaux urbains, le bâti, l'espace vert, les chantiers structurants. L'objectif est de créer un espace intelligent utilisant en plus les technologies de l'information et de la communication pour améliorer la qualité des services urbains ou réduire leurs coûts.

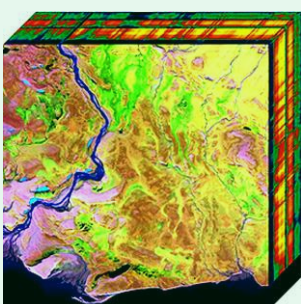


## Météorologie par Satellite



Les observations en temps réel des données directement reçues des satellites peuvent servir pour détecter les incendies de forêts, pour faciliter le transport aérien, maritime et routier, ainsi que pour l'agriculture et la pêche ou encore pour nombre d'autres activités non liées à la météorologie. Les satellites de recherche-développement fournissent également des informations sur l'atmosphère et les océans.

## Risques, Mines et Carrières



Les risques géologiques et la prospection minière font appel à des techniques très poussées dans le domaine des technologies spatiales. Ainsi, par exemple les images radar inSAR sont utilisées dans les études du risque géologique, alors que les images hyperspectrales dans la recherche des zones minières prometteuses et les images captées par les drones dans la gestion des carrières.

# ORGANIGRAMME DES ENSEIGNEMENTS DE LA MASTER

## Sciences et Technologies de l'Espace 2 Options : (a) T&SIG – (b) MSCM

