



CRASTE-LF
affilié à l'ONU

Workshop Régional

Titre : 'La télédétection multi-échelle au service du développement durable : du satellite au drone'

Gabon, Libreville, 3-6 Juillet 2017

Il est actuellement acquis que les images de télédétection sont indispensables pour le suivi et la surveillance de la terre et son évolution dans le temps. Il est de ce fait, difficile d'imaginer, par exemple, la mise en œuvre d'un chantier d'inventaire ou d'infrastructure, d'une planification à long terme ou d'une intervention d'urgence sans faire appel aux données de la télédétection.

Ainsi, l'utilisation des images de télédétection concerne tous les secteurs qui se rapportent au développement durable (DD), comme la caractérisation des écosystèmes (forêt tropicale, delta, zone côtière, vallée, montagne, désert), la détection des dynamiques anthropiques ou naturelles (pollution, sécheresse, désertification, inondations, incendies, catastrophes), la cartographie de base, les enquêtes et les statistiques agricoles, forestières et urbaines.

Désormais, la télédétection est devenue le principal outil permettant des observations multi-échelles et récurrentes du territoire, capable d'évaluer, de faire le suivi et de valoriser les ressources naturelles dans l'objectif d'assurer le développement durable. Sur ce plan, l'utilisation des images de télédétection a été pleinement discutée, cadrée et recommandée dans les notes techniques et les rapports publiés par plusieurs organismes internationaux dont la FAO, le PNUD, l'UNESCO, etc.

Par ailleurs, l'émergence de nouvelles technologies, telles que les lasers scanners et les drones, a élargi davantage l'éventail d'applications de la télédétection et a donné accès à de nouveaux chantiers réservés auparavant, faute de coûts ou de configuration technique, aux méthodes conventionnelles (levé de terrain, échantillonnage, photogrammétrie, etc.). Les lasers scanners ont l'avantage de saisir directement l'information 3D, tandis que les drones allient la richesse et la qualité de l'information fournie par la télédétection à la souplesse technique et financière de déploiement.

Dans ce contexte d'évolution très rapide de la technologie spatiale, l'Afrique ne doit pas faire l'exception. Ainsi, et malgré plusieurs expériences réussies dans la région et quelques institutions nationales et régionales qui œuvrent avec succès dans le domaine de l'Observation de la Terre, la technologie connaît encore des difficultés en Afrique, et plusieurs obstacles ont été inventoriés. La difficulté de l'accès à la donnée géospatiale, souvent libre sur le net, et le renforcement de capacités sont certainement parmi les défis à lever pour permettre à l'Afrique de suivre les changements environnementaux et

d'appréhender l'évolution de ses territoires afin d'orienter les politiques d'aménagement dans une optique de développement durable et une meilleure gestion environnementale.

C'est dans ce cadre, que le Centre Régional Africain des Sciences et Technologies de l'Espace en Langue Française, affilié à l'ONU (CRASTE-LF) et l'Organisation Islamique pour l'Education, les Sciences et la Culture (ISESCO), organisent en collaboration avec le gouvernement Gabonais un **Workshop régional intitulé : 'La télédétection multi-échelle au service du développement durable : du satellite au drone'**, programmé entre le 3 et 7 juillet 2017 à Libreville au Gabon au profit des pays de la région.

L'objectif principal du Workshop est de sensibiliser la communauté scientifique et les décideurs à l'utilisation des données de la télédétection au service du développement durable. Sur le plan pratique, il s'agit d'initier les experts participants à coupler les données satellitaires multi-échelles aux données de haute résolution, du lidar aéroporté et des drones, qui sont des outils capables de fournir des observations fréquentes et autonomes du territoire à l'échelle de la parcelle.

Ce Workshop, prévoit donc deux actions principales, à savoir :

- un séminaire régional organisé pendant la première journée, sous forme de conférences plénières ciblées, ouvertes au grand public avec des présentations cadre sur les fondements de la télédétection et notamment les avancées en matière d'acquisition, de traitement et d'application ;
- Trois ateliers techniques étalés sur trois jours, restreints aux participants en présence des experts, qui mettront en valeur diverses technologies avancées de la télédétection appliquée.

Public cible:

Cet atelier est destiné aux chercheurs, ingénieurs et techniciens praticiens dans les thématiques en relation avec le développement durable, du traitement d'images satellitaires et des photographies aériennes.

Pré-requis pour les experts participants aux ateliers techniques:

Des connaissances sur le traitement d'image et les systèmes d'information géographique.

Programme du Workshop Régional

Lundi 3 juillet 2017	
8h30-9h00 9h00-11h00	<ul style="list-style-type: none"> • Accueil des participants <p>Ouverture et Discours des Officiels</p> <ul style="list-style-type: none"> - du Représentant du CRASTE-LF - du Représentant de l'ISESCO - du Ministère de l'Enseignement Supérieur, et de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres du Gabon <p>Cocktail d'ouverture</p>
11h30-12h30	<p>Conférence plénière 1 : 'Les outils de l'Observation de la Terre au bénéfice du DD'</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 'CRASTE-LF : le partenaire du développement durable en Afrique'. CRASTE-LF 2. 'Observation spatiale pour l'agriculture en Afrique : potentiels et défis'. <i>Dr. EL Mansouri Loubna (IAV Hassan II, Maroc)</i> 3. 'Conférence'. Expert Gabonais' <p>Débat</p>
Pause déjeuner	
14h30-16h30	<p>Conférence plénière 2 : 'Apports des technologies spatiales au DD'</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 'Le drone : une plateforme émergente de la télédétection' <i>Dr. EL Mansouri Loubna (IAV Hassan II, Maroc)</i> 2. 'Conférence'. Expert Régional' 3. 'Conférence'. Expert Régional' <p>Débat général</p>
Mardi 4 juillet 2017	
8h30-16h30	<p>Atelier 1 : Cartographie des cultures basée sur le profil phénologique extrait à partir d'une série d'images multi-temporelles. Fondements théoriques & Pratiques.</p> <p>Programme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calage radiométrique et atmosphérique des images - Montage d'une image multi-temporelle - Extraction du profile spectro-temporel de chaque culture - Classification basée su la phénologie des cultures
Mercredi 5 juillet 2017	
8h30-16h30	<p>Atelier 2 : La technologie Lidar en foresterie. Fondements théoriques, applications et pratiques.</p> <p>Programme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calibration et visualisation du nuage de points - Segmentation direct et indirect du nuage de points - Extraction du MNS, MNT et MNE - Classification en : Bâti, sol, végétation
Jeudi 6 juillet 2017	
8h30-13h30	<p>Atelier3 : Exemple de traitement de données acquises par drone. Principe & pratique.</p> <p>Programme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calage des photos numériques - Extraction du MNS et MNT - Mosaïquage des images - Génération d'orthoimage vrai
14h00-15h00	<ul style="list-style-type: none"> - Table ronde et lecture des recommandations - Remise des attestations aux participants - Discours de clôture

