



**ÉCOLE RÉGIONALE POST-UNIVERSITAIRE D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION  
INTEGRÉS DES FORÊTS ET TERRITOIRES TROPICAUX  
-ÉRAIFT-**

*Formation continue en Télédétection - SIG appliqués aux écosystèmes tropicaux du bassin du Congo (Aires protégées, aménagement et exploitation forestiers, hydrologie, occupation du sol,) avec pratique des images spatiales et logiciels libres d'accès (images SENTINEL, Landsat, PALSAR, ASTER ..; logiciels SNAP....)*

Programme détaillé de la formation du 5 au 10 septembre 2016, ERAIFT<sup>1</sup>

**Les travaux pratiques seront menés en s'appuyant sur les images radar et optique de la famille Sentinel de l'Agence Spatiale Européenne (ESA).  
Ces images libres d'accès seront réunies sur le bassin du Congo, en particulier parcs et réserves en fonction des zones d'intérêt géographiques des participants**

<i>Jours</i>	<i>Modules</i>
	<b>Principes de la télédétection Optique et RADAR</b>
	<p><i>9h00 – 11h00</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction au domaine de la télédétection,</li> <li>- cas de l'optique,</li> <li>- cas du radar</li> </ul> <p><i>11h00 – 11h30 Pause - café</i></p> <p align="center"><b>Présentation des images optiques et RADAR</b></p> <p><i>11h30 – 13h00</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les divers capteurs de télédétection pour la cartographie à Grande échelle</li> <li>- Caractéristiques des images LIBRES D'ACCES (Optique : ASTER, Landsat, Sentinel2, RADAR : Sentinel1, PALSAR)</li> <li>- Comment obtenir ces images</li> <li>- Aperçu sur les différents domaines d'application</li> </ul> <p><i>13h00 – 14h00 : Pause déjeuner</i></p> <p align="center"><b>Travaux dirigés et travaux pratiques de traitement d'images optiques</b></p> <p><i>14h00 – 16h00 Les images Sentinel2, libres d'accès</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage et exploration d'images optiques</li> <li>- Composition colorée d'images</li> <li>- Amélioration du contraste (étirement de la dynamique)</li> <li>- Découpage d'image</li> </ul>
<b>Lundi 5 /9/2016</b>	

	<p>- Mosaïquage d'images</p>
<b>Mardi 6/9/2016</b>	<p><b>Travaux dirigés et travaux pratiques de traitement d'images RADAR</b></p> <p><i>9h00 – 11h00 Les images Sentinel 1 Libres d'ACCES</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage</li> <li>- Composition colorée</li> <li>- Découpage d'images</li> <li>- Filtrage d'images</li> </ul> <p><i>11h00 – 11h30 : Pause café</i></p> <p><i>11h30 – 13h00 Les images Sentinel 1 Libres d'ACCES</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mosaïquage d'images</li> <li>- Réduction des bruits (speckle) : moyennage, filtre</li> </ul> <p><i>13h00 – 14h00 : Pause déjeuner</i></p> <p><i>14h00 – 16h00 Notions sur les Classifications d'images optiques et radar (supervisée et non supervisée)</i></p>
<b>Mercredi 7/9/2016</b>	<p><b>Introduction aux systèmes d'informations géographiques</b></p> <p><i>9h00 – 11h00</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des SIG</li> <li>- Composantes des SIG</li> </ul> <p><i>11h00 – 11h30 : Pause café</i></p> <p><i>11h30 – 13h00</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonctions des SIG</li> <li>- Applications des SIG</li> <li>-</li> </ul> <p><i>13h00 – 14h00 : Pause déjeuner</i></p> <p><i>14h00 – 16h00</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Données SIG</li> <li>- Notions de référentiel en SIG</li> </ul>
<b>Jeudi 8/09/2016</b>	<p><b>Travaux dirigés et travaux pratiques des SIG</b></p> <p><i>9h00 – 11h00</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation de QGIS 2.14.X</li> <li>- Affichage et exploration des données vectorielles</li> <li>- Affichage et exploration des données images</li> </ul> <p><i>11h00 – 11h30 : Pause café</i></p> <p><i>11h30 – 13h00</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation du lien existant entre données géométriques et attributaires</li> <li>- Sélection des entités</li> </ul> <p><i>13h00 – 14h00 : Pause déjeuner</i></p> <p><i>14h00 – 16h00</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions de géo traitement</li> <li>- Notions d'analyse spatiales</li> </ul>
	<p><b>Travaux dirigés et travaux pratiques des SIG</b></p>

<p><b>Vendredi 9 / 9 / 2016</b></p>	<p>9h00 – 11h00 Notions d'édition des entités</p> <p>11h00 – 11h30 : <i>Pause café</i></p> <p>11h30 – 13h00 Notions d'édition</p> <p>13h00 – 14h00 : <i>Pause déjeuner</i></p> <p>14h00 – 16h00 <i>Collecte et intégration des données à l'aide des récepteur GPS</i></p>
<p><b>Samedi 10 / 9 / 2016</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Réalisation cartographique</b></p> <p>9h00 – 11h00</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions sur l'Analyse spatiale</li> <li>- Habillage cartographique</li> <li>-</li> </ul> <p>11h00 – 11h30 : <i>Pause café</i></p> <p>11h30 – 13h00 <i>suite Habillage cartographique</i></p> <p>13h00 – 14h00 : <i>Pause déjeuner</i></p> <p>14h00 – 16h00 <b>Réalisations cartographiques</b></p>

<sup>1</sup>NB.

Ce programme ne concerne que la session de formation qui va se dérouler à Kinshasa sur le campus de l'ERAIFT (cours magistraux, travaux dirigés, travaux pratiques et projet cartographique).

La phase de terrain concerne essentiellement la collecte des données de terrain ainsi que la validation de l'interprétation des images satellitaires.