

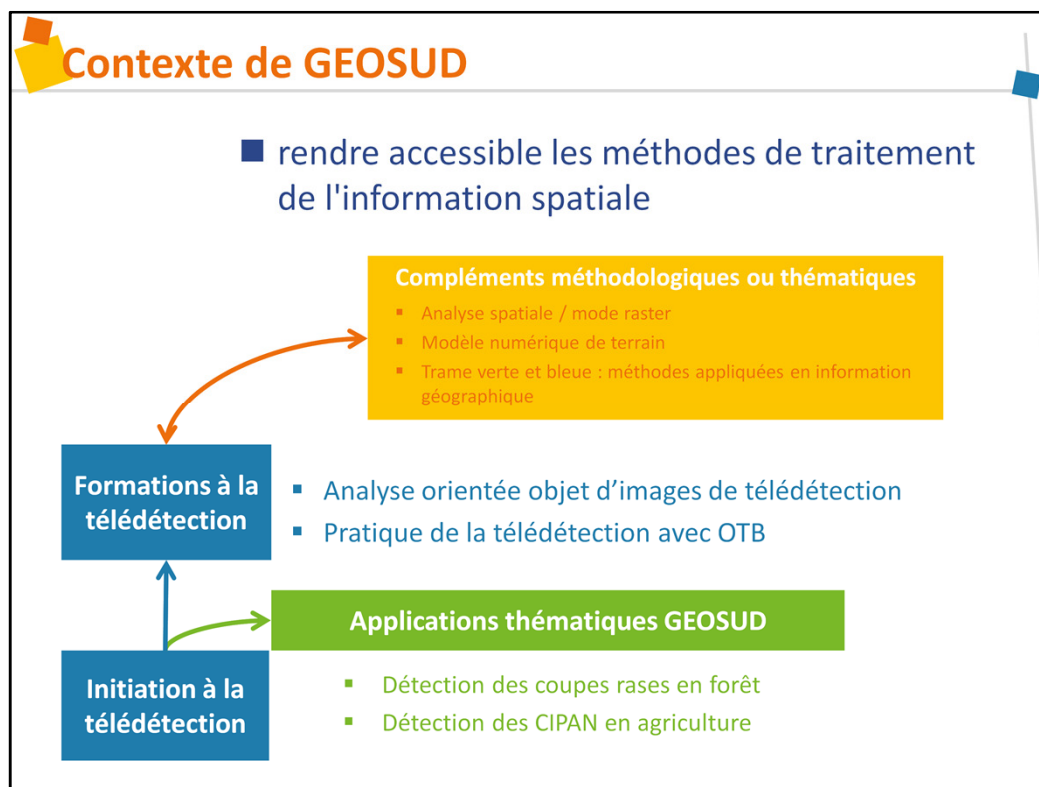
Bienvenue dans cette formation d'initiation à la télédétection.

Dans cette séquence je vais vous présenter la formation que vous allez suivre. Je parlerai rapidement du contexte puis des objectifs de la formation proposée. Je détaillerai ensuite les parcours proposés et l'organisation des différents chapitres.

Objectif de la séquence

- Prendre connaissance du contenu de la formation
« Initiation à la télédétection »

- Durée : 6 minutes



Quelques mots sur le contexte.

Cette formation s'inscrit dans un projet plus large retenu comme équipement d'excellence, l'Equipex GEOSUD. Suite au constat de sous-utilisation de la télédétection dans la connaissance et la gestion des territoires, GEOSUD a pour vocation de faciliter son usage par l'accès aux données pour les acteurs publics, par la mutualisation des moyens et le développement de méthodes, et enfin en rendant accessible par la formation les méthodes de traitement de l'information spatiale.

Ainsi cette initiation vous donnera les premières bases en télédétection, celles-ci vous permettant d'accéder aux premières applications thématiques développées, à savoir la détection des coupes rases en forêt, et celle des cultures intermédiaires pièges à nitrates en agriculture.

Vous pourrez par la suite approfondir vos connaissances en télédétection par l'usage l'Orfeo ToolBox développée par le CNES, et par exemple vous lancer dans l'analyse orientée objet.

Enfin, cette technique pourra vous être utile en compléments méthodologiques ou thématiques pour l'analyse spatiale en mode raster, les modèles numériques de terrain, ou par exemple pour la cartographie de la trame verte et bleue.

Objectifs de la formation

- Découvrir les principes fondamentaux de la télédétection et ses principaux usages
- Comprendre les caractéristiques de l'imagerie satellitaire, l'information contenue et ses limites
- Intégrer les images dans un outil SIG et exploiter l'information disponible
- Connaître le contexte d'utilisation des images GEOSUD

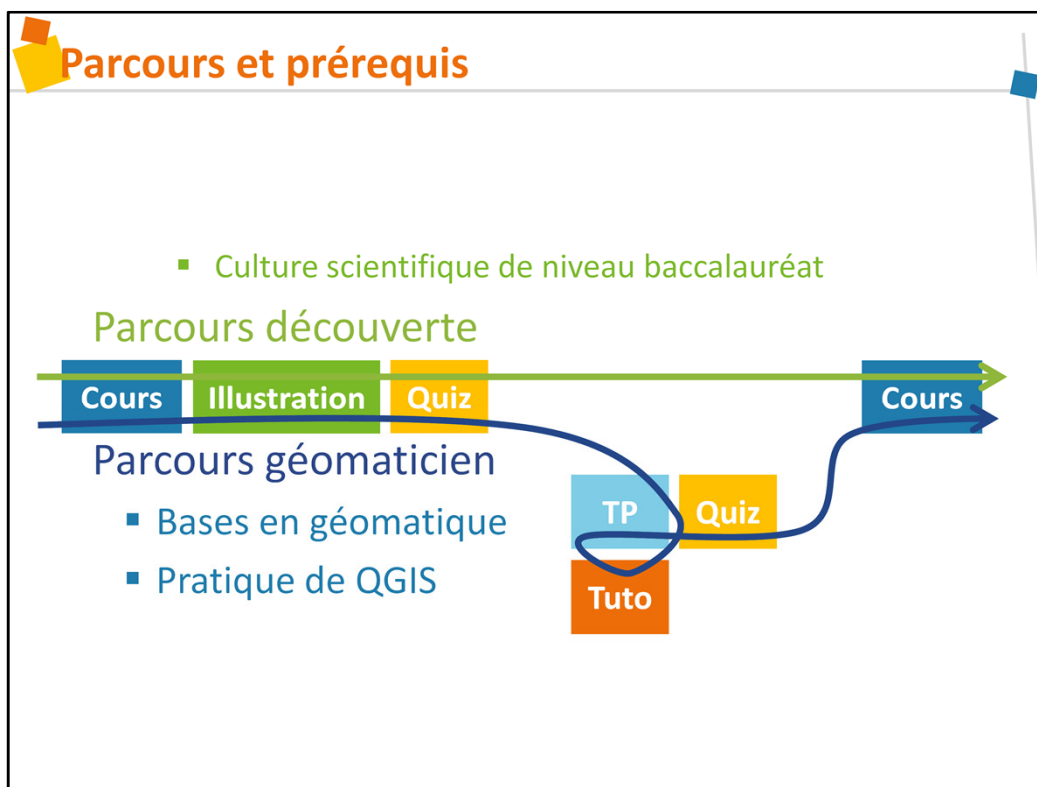
Les objectifs de la formation sont de :

Découvrir les principes fondamentaux de la télédétection et ses principaux usages ;

Comprendre les caractéristiques de l'imagerie satellitaire, l'information contenue et ses limites ;

Intégrer les images dans un outil SIG et exploiter l'information disponible ;

Connaître le contexte d'utilisation des images GEOSUD.

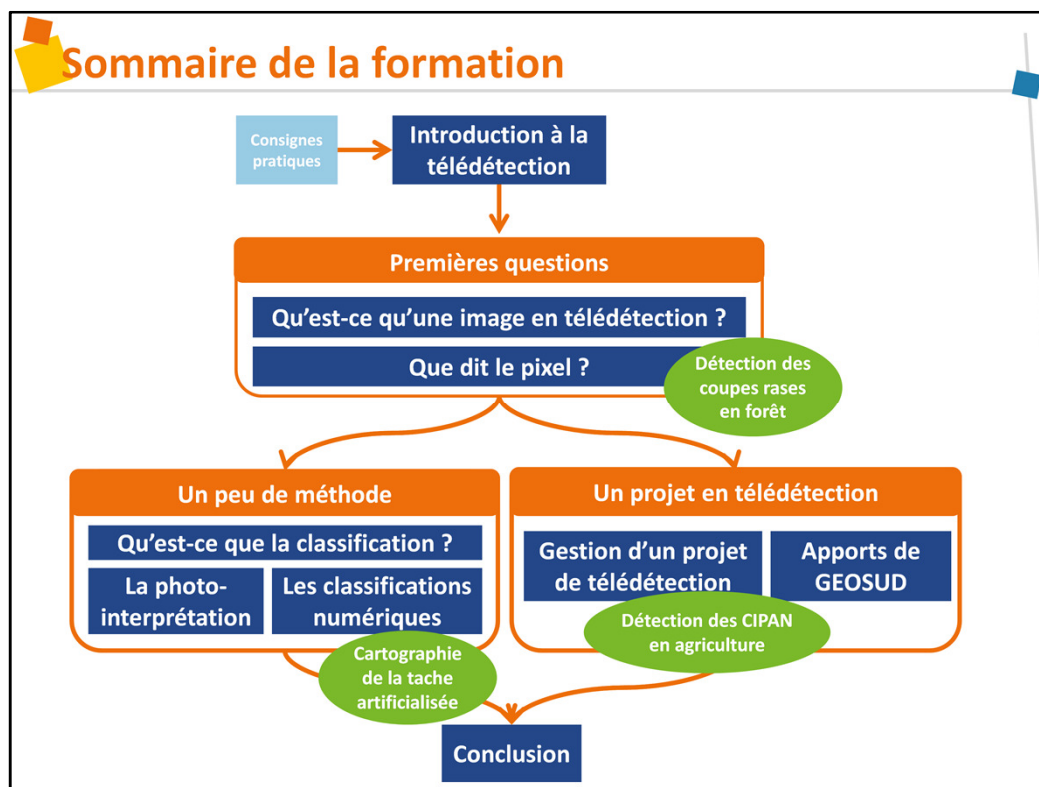


Deux parcours sont proposés.

Tout d'abord un parcours découverte qui nécessite en prérequis une culture scientifique de niveau bac. Chaque chapitre est composé d'activités de cours sous forme de diaporamas enrichis comme celui que vous visionnez actuellement, d'illustration audio-visuelle, et d'un quiz. Selon vos préférences d'apprentissage, vous pouvez commencer par les aspects théoriques puis voir les illustrations, ou l'inverse si vous préférez démarrer par des aspects plus concrets. Le quiz est proposé à la fin du chapitre pour vous permettre d'en revoir les points essentiels, mais si vous êtes joueur vous pouvez tout aussi bien démarrer par là. Vous pourrez également les faire ou les refaire tous à la fin de la formation pour vérifier votre mémorisation à plus long terme.

Un parcours géomaticien est aussi proposé. Pour être à même de suivre ce parcours, il est nécessaire d'avoir des bases en géomatique et une pratique au moins occasionnelle de QGIS. Ce logiciel n'est pas à proprement parler un logiciel de télédétection mais il est libre et gratuit et permet en pratique les premiers concepts de télédétection. Nous l'avons donc retenu pour ces raisons d'accessibilité.


En plus des chapitres de cours, des travaux pratiques d'application sont proposés. Vous trouverez les fiches de TP et les données supports à télécharger dans la rubrique dédiée à ce parcours. Selon l'organisation de la formation, une aide vous sera apportée par l'animation des forums et les réponses à vos questions, des échanges et des démonstrations en classes virtuelles, ou des tutoriels et des quizz d'auto-correction.



A part l'introduction et la conclusion, les 7 chapitres de cette formation sont regroupés en 3 parties. La première permettra de définir ce qu'est une image en télédétection et de comprendre quelles sont les informations contenues dans ses pixels. Après les réponses à ces premières questions, vous pourrez vous intéresser, dans l'ordre qui vous convient, aux méthodes d'extraction de l'information des images ou à la gestion d'un projet en télédétection.

Trois projets sont exposés, l'un est intégré au chapitre « Gestion d'un projet en télédétection », il s'agit de la détection des cultures intermédiaires pièges à nitrates en agriculture. Les deux autres sont proposés au plus près des méthodes qu'ils exploitent. C'est la détection des coupes rases en forêt à l'issue du chapitre « Que dit le pixel ? », et la cartographie de la tache artificialisée après les méthodes de classifications numériques. Ces deux projets peuvent aussi être vu comme un exemple de gestion de projet dans ce domaine.

Au début de chaque partie, une courte présentation vous donnera le détail de son contenu avec les séquences prévues dans chacun des chapitres qui la composent.




Chapitre Introduction à la télédétection

- 3 séquences
 - Présentation de la formation min
 - Définition de la télédétection 8 min
 - Traitement d'image en télédétection 10 min

Total min

Ainsi cette séquence fait partie du chapitre d'introduction. Elle est suivie par une deuxième séquence qui permettra de définir la télédétection et une troisième donnera les principales étapes nécessaires au traitement d'image.

Dans chaque séquence, la rubrique « Ressources » située en haut à droite de cette vue vous permet de récupérer cette présentation en version imprimable.



Bonne formation !

- Appui technique
- Forum
- Temps d'échanges en classes virtuelles

- Retour d'expérience
 - Merci à vous

Toute l'équipe vous souhaite une bonne formation.

Elle vous soutiendra par son appui technique et des réponses à vos questions sur les forums, et au cours des classes virtuelles.

Ce mode de formation à distance étant une première expérience pour nous, nous attendons beaucoup de vos retours et de vos commentaires. aussi nous serons très attentifs à vos remarques pour améliorer le dispositif.

D'avance, un grand merci à vous, et à bientôt !

Auteurs - Crédits

- Présenté par Marie-Christine Bois
- Publié en 2016, sous Licence Ouverte



Ce travail a bénéficié d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme Investissements d'avenir pour le projet GEOSUD portant la référence ANR-10-EQPX-20.



L'UMR TETIS (AgroParisTech-Cirad-Irstea) a élaboré cette formation « Initiation à la télédétection » dans le cadre de sa contribution à l'Equipex GEOSUD.

Plus d'informations sur <http://equipex-geosud.fr/>