

Pour le maître d'ouvrage, quelles compétences en interne à acquérir et quelles pistes de formation ?

Emmanuelle
CANO



Journée Télédétection - vendredi 8 novembre 2024



UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

ÉCOLE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE
SCIENCES FONDAMENTALES
ET INGÉNIERIE



Déroulé de la présentation

1

Stratégie de positionnement

De l'objectif au dispositif

+

2

Compétences

Approfondissement des compétences à acquérir selon la stratégie

+

3

Dispositifs

Panel des différentes offres de formation

+

Stratégie de positionnement : de l'objectif au dispositif



OBJECTIFS

STRATEGIE

DISPOSITIFS

Développement de nouveaux outils et services
Investissements innovants et migrations techniques
Montée en compétences

EXPERTISE TECHNIQUE

Formations professionnelles longues et certifiantes

Innovation méthodologique au service d'une thématique
Recul critique (collaborations, sous-traitances, prestations)

CONCEPTION METHODOLOGIQUE

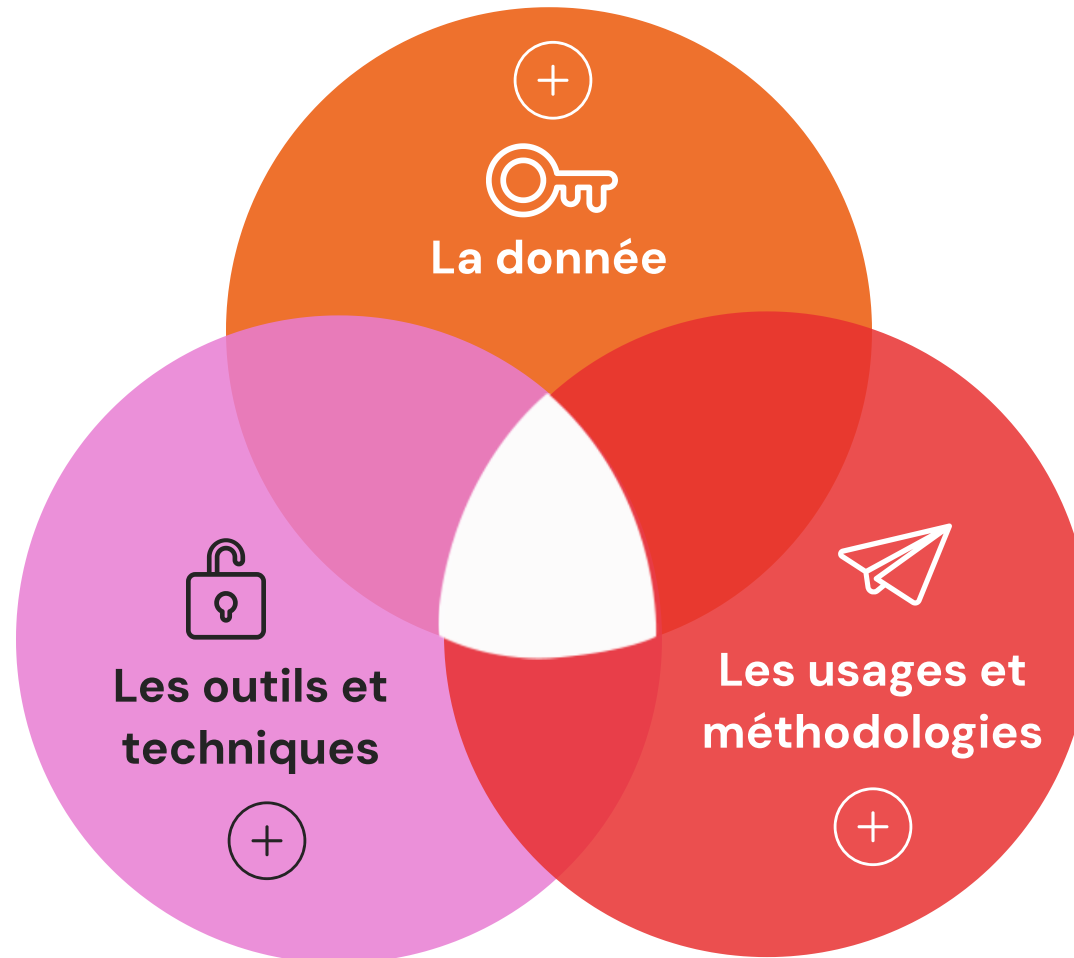
Formations courtes
Ateliers d'initiations

Rédaction et suivi d'AO
Recrutement ou identification d'un besoin RH
Gestion de projets

ACCULTURATION

Webinaires
Conférences
Groupes de travail
Présentations de cas d'usage

Les compétences : 3 composantes fondamentales



Les compétences : les données

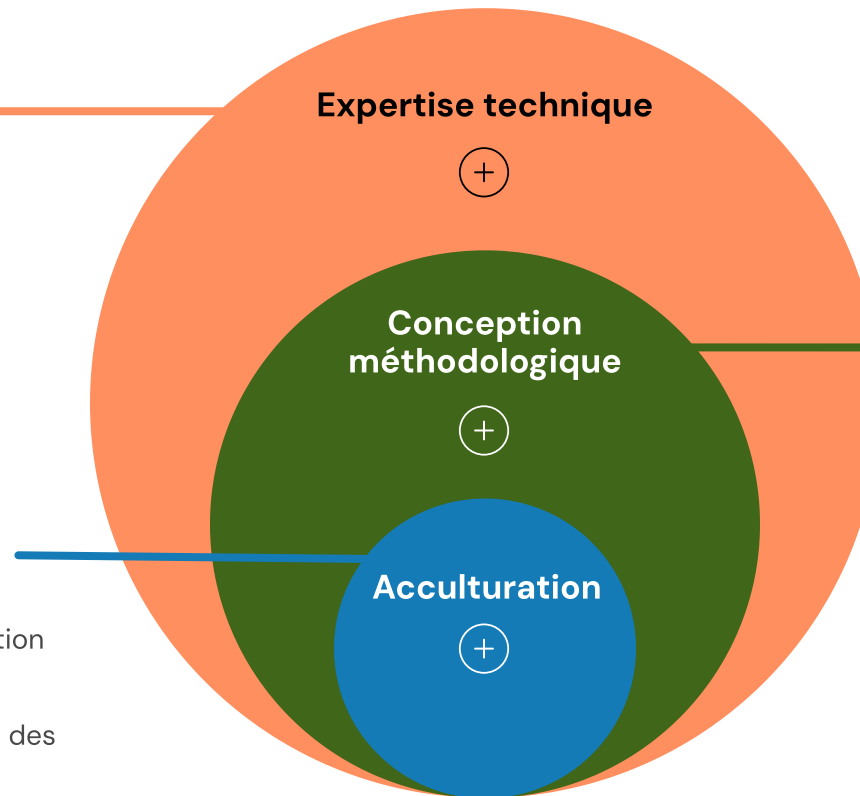


Structuration de la donnée

- Résolution radiométrique et type de données
- Géométrie raster
- Densité de points
- Statistiques globales et locales
- Format
- Standards de structuration et de diffusion
- Interopérabilité

Disponibilité et choix de la donnée

- Données ouvertes et gratuites, archives open data
- Coûts des données payantes et prestations d'acquisition (drone et aéroporté)
- Sources et principaux distributeurs
- Dispositifs de mutualisation des achats et de maîtrise des coûts
- Connaissance des critères fondamentaux de choix: résolution spatiale, résolution temporelle, domaine spectral et systèmes porteurs (satellites, drone, avion...)



Expertise technique



Conception méthodologique



Acculturation



Procédés d'acquisition et caractéristiques des produits

- Imagerie optique et acquisitions multispectrales
- Imagerie radar et géoradar
- Nuages de points et données LIDAR
- Notions techniques fondamentales sur les grands types de produit : raster, nuages de points, données géographiques,
- Caractéristiques techniques propres à chaque produit : bandes spectrales d'acquisition, nature de l'information fournie, système de coordonnées, nature et format des fichiers livrés, caractéristiques d'acquisition (ex : PAN/MS, polarisation radar...)

Les compétences : outils et méthodes

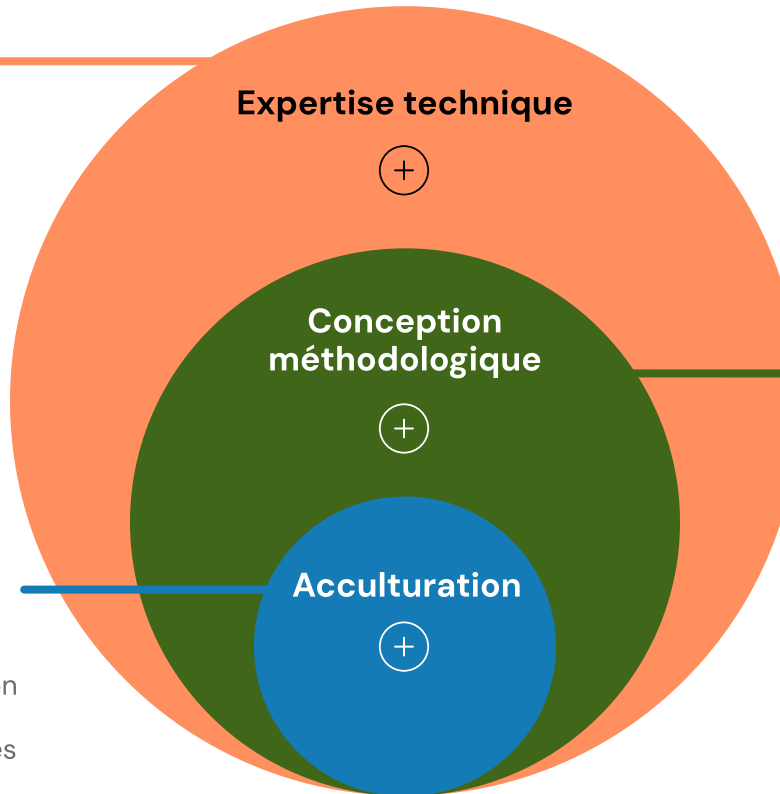


Conception de chaînes de traitement

- Automatisation par programmation
- Utilisation d'algorithmes et gestion des hyper-paramètres
- Utilisation de l'IA
- Mise en oeuvre de protocoles de tests
- Production d'indicateurs de précision/qualité des résultats
- Analyse critique de la chaîne et des résultats obtenus
- Mise en oeuvre de prétraitements adaptés
- Post-traitement des données

Panorama des outils et logiciels et leur contexte

- Principaux logiciels et outils de télédétection
- Contexte du logiciel libre dans le domaine de la télédétection
- Langages d'automatisation des traitements et bibliothèques
- Contexte des logiciels propriétaires liés à la manipulation des capteurs (drones, géoradars...)
- Contexte de l'automatisation des traitements
- Concepts de traitement : machine learning, deep learning, apports de l'IA, évaluation de la qualité/précision des résultats



Expertise technique



Conception méthodologique



Acculturation



Opérations de pré-traitement, traitement et post-traitement de télédétection

- Opérations propres aux données optiques multispectrales
- Opérations propres aux données radar
- Opérations propres aux données LIDAR
- Indicateurs de vérification/évaluation de la qualité et de la précision des résultats
- Données ancillaires / de validation

Les compétences : Usages et méthodologies



1

Usages
thématiques /
métier



Connaissances
pratiques : cas
d'usages concrets

2

Technique /
Technologie



Connaissances
techniques :
logiciels, tutoriels
et exemples de
procédés et
traitements

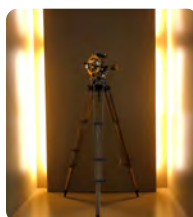
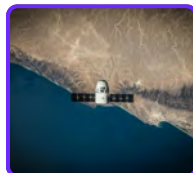
3

Science



Connaissances
théoriques

Les dispositifs

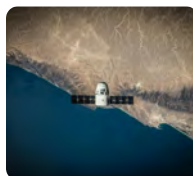
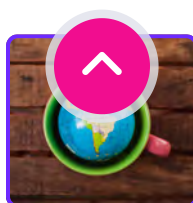


A central collage featuring a satellite in space over a landscape. The collage includes several logos: DATA TERRA DINAMIS, Theia, ISSAT connect by CNES, DATA TERRA, PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION, Copernicus (Europe's eyes on Earth), ESA, NASA, and Earth Information Center.

- Webinaires, ateliers, colloques, publications et ressources d'acculturation
- Pistes de formation (ISSAT)

RESEAUX PROFESSIONNELS DU SPATIAL

Les dispositifs



GeoRezo
Le portail francophone de la géomatique

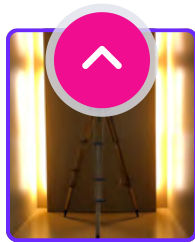
afigéo

A large image of a globe showing South America and Brazil, placed inside a green ceramic mug with a pink handle, set against a dark wood background.

- Webinaires, ateliers, colloques, publications et ressources d'acculturation
- Pistes de formation (**GEOREZO**, **AFIGEO**)
- Liste des Géoplateformes nationales et territoriales (**AFIGEO**)

RESEAUX PROFESSIONNELS DE LA GEOMATIQUE

Les dispositifs



HEXADRONE

YellowScan

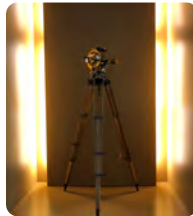
4BOT
SPÉCIALISTE DRONES PRO

studioSPORT
spécialiste drones & caméras

- Formations courtes centrées sur l'usage des matériels distribués, sur la certification (drone ...), sur des procédés technique ou des thématiques spécifiques

DISTRIBUTEURS DE MATERIEL D'ACQUISITION

Les dispositifs

A background image showing a group of students in a classroom setting, with a woman in the foreground looking at a laptop and others in the background.

AgroParisTech

ENSG
Géomatique

MTD

idgeo

Géotéca
Géomatique • Télédétection • Cartographie

- Formations courtes professionnalisantes
- Formation longues certifiantes

ORGANISMES DE FORMATION

Les dispositifs



- Formation longues diplômantes

ORGANISMES DE FORMATION

An aerial photograph showing a coastal region. A river flows from the top left towards the bottom center. The landscape is a mix of green vegetation, brownish-orange soil or wetlands, and a large body of dark blue water in the bottom left. The text "Merci de votre attention" is overlaid in the center in white.

Merci de votre attention