

# SÉMINAIRE OSS NC 8 & 9 SEPT. 2021

OBSERVATION SPATIALE AU SERVICE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE & DU PACIFIQUE



CARTOGRAPHIE BENTHIQUE



VÉGÉTATION



EIP - MANGROVES



ÉROSION CONTINENTALE

CONNECTING REGIONAL GEOMATICS COMMUNITIES

Organisé par :



Co-animé par :



## Mardi 7 septembre - OoTECH (French session)

### 9h – 11h : session de sensibilisation à l'observation spatiale et la géomatique (French only)

Cette session est conçue pour sensibiliser les publics notamment étudiants, décideurs et gestionnaires à l'exploitation des données spatiales et à la géomatique, ainsi qu'à leur utilisation pays.

### 15h – 17h : DINAMIS « side event » (French only)

Animé par Jean-François FAURE (IRD\UMR EspaceDEV et ART GeoDEV), ce 'side event' est dédié aux acteurs institutionnels francophones de la région du Pacifique Sud. Il a pour objectif de faire un point global sur les avancées de l'initiative DINAMIS, considérant à la fois la plateforme de mutualisation des moyens, l'organisation mise en place autour de cette plateforme, ainsi que les discussions tenues en termes de besoins d'évolutions et d'intégration de nouvelles données dans un 'pot commun' négocié collégalement par les acteurs membres du dispositif.

Cette session sera conduite en 3 temps principaux, considérant :

1. Un état des lieux du dispositif (intérêts de l'initiative, plateforme, organisation générale et points particuliers pour la région du Pacifique Sud)
2. Un retour sur les utilisations en termes de données (co-présentation FR -NC)
3. Les perspectives pour la suite (évolutions et nouvelles données potentielles)

CONNECTING REGIONAL GEOMATICS COMMUNITIES

## Mercredi 8 septembre - UNC (Amphi 400)

### 7h30 – 12 h : Sessions plénières régionales / Regional plenary sessions (Bilingual FR/EN)

**[FR]** L'objectif de la session est de mieux comprendre, via la présentation de différentes communautés géomatiques nationales dans le Pacifique insulaire, les modes d'organisation et focus thématiques de ces communautés et d'identifier les synergies possibles avec la communauté géomatique NC. La présentation d'initiatives régionales sur les enjeux d'observation de la terre, de traitement et d'accessibilité des données spatiales pour les décideurs et usagers, viendra enrichir les échanges.

**[EN]** The aim of this session is to get, through presentations of Pacific territorial geomatics communities, a better understanding of the organization and thematical priorities of those communities, thus helping in identifying possible collaborations between them and more particularly with the New Caledonian geomatic community. Presentation of regional initiatives dealing with Earth Observation (EO), processing and accessibility of spatial-imagery-based data for decision makers and users will complete those discussions.

#### 7h30 – Accueil / Welcoming

#### 8h00 – Ouverture / Opening

Séquence protocolaire / Official opening

- Catherine RIS, Présidente de l'UNC
- Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie
- Haut-Commissariat de la République Française en Nouvelle-Calédonie

Introduction by the THEIA Regional Animation (ART GeoDEV NC / NC GeoDEV RAN)

#### 8h30 – Session plénière 1 / Plenary session 1

- Craig LARLEE (GEO) & Emma LUKE (Geoscience Australia) : GEO and its global and regional initiatives
- Stuart MINCHIN (SPC) : SPC and its initiatives for the Pacific
- Sushil KUMAR (DVCR USP) & Valérie BURTET (DVCR UNC) : the Pacific Islands Universities Research Network (PIURN)
- Damien BUISSON (GIS club) : New Caledonian GIS&RS community

#### 10h00 – Pause-café / Coffee break

#### 10h30 – Session plénière 2 / Plenary session 2

- Meizyanne HICKS (Government of Fiji) : Fiji's GIS&RS community
- Arthur FAERUA (Government of Vanuatu) : Vanuatu's GIS&RS community
- Alexandre AMARY (Government of French Polynesia) : French Polynesia's GIS&RS community
- UNC (*to be confirmed*) : Family farming, lifestyle and Health in the Pacific (the FALAH project)
- Christophe MENKES (IRD) : Cyclone's environmental impact in the Pacific (the EURISTIC project)

#### 12h00 – Fin des sessions régionales / End of regional sessions

## 13h00 – 17h30 : ateliers thématiques (French session)

\*\*\*

### 13h00 – 15h00 : AT 1 - CARTOGRAPHIE DE L'ECOSYSTEME BENTHIQUE

L'atelier sera animé par l'ART Geo DEV NC

La cartographie des habitats benthiques, en général, nécessite le recours à de multiples méthodologies permettant de générer des ensembles détaillés de données géoréférencées et de créer des cartes de l'environnement sous-marin. La télédétection est une technique permettant l'acquisition de données à distance et sur de grandes superficies qui est fréquemment utilisée dans ce milieu.

L'atelier s'ouvrira sur une définition de la notion d'écosystème benthique (OCS subaquatique, avec certaines applications), avec mise en avant de la vision des besoins régionaux notamment. Il permettra un partage des travaux menés, des besoins identifiés, des avantages et des limites de la télédétection et des visions de la thématique.

#### **Présentations :**

Présentation du contexte global et pour la Nouvelle-Calédonie.

Présentation du cas de cartographie des blooms (mise en contexte thématique + présentation des développements), par Maele BRISSET et Simon Van WYNSBERGE, IFREMER NC

Présentation de l'utilisation d'image satellitaire Landsat pour l'élaboration de la bathymétrie lagonaire (Jérôme Lefevre, UMR ENTROPIE, IRD NC)

#### **Objectifs de cet atelier :**

- Compréhension des besoins et possibles mutualisations.
- Etablir des actions à court, moyen ou long terme afin de répondre aux besoins des utilisateurs

\*\*\*

15h00 – 15h30 : Pause-café

\*\*\*

## 15h30 – 17h30 : AT 2 – VEGETATION : MESURES, MOS ET SUIVIS

L'atelier sera coanimé par Guillaume LANNUZEL, botaniste, chargé de mission espèces rares et menacées (association Endemia), ainsi que par l'ART GeoDEV NC

Le développement constant des capteurs et des méthodes de traitement des données numériques ouvre de plus en plus le champ des applications de la télédétection et en fait un instrument indispensable de gestion de la planète, et, de plus en plus, un outil économique. Parmi les nombreuses thématiques faisant appel à la télédétection, la cartographie de la végétation est sans doute l'une des thématiques la plus couverte par la bibliographie scientifique. Depuis l'apparition de l'obtention d'information sur le couvert végétal par la télédétection (fin des années 1950), la technologie des capteurs non cessées de s'améliorer apportant de meilleures définitions spatiales, spectrales et temporelles. Des exemples d'utilisation de ces moyens et techniques sont proposés dans cet atelier afin d'alimenter le débat sur les applications possibles pour la Nouvelle-Calédonie. En particulier, sera discuté, la thématique végétation autour du MOS 2.0 initié par l'ART GeoDEV-NC en 2020.

### Atelier proposé en 3 parties :

1. Indices applicables à la végétation, avec présentation du CES Variables biophysiques végétation (intervention visio de Marie WEISS – INRAE)
2. MOS 2.0 : typologie (proposition de révision typo 2020) et définition des classes
3. Besoins en applications de suivi de la végétation (par ex. corridors écologiques, biomasse, perte en végétation, résilience, fragmentation forestière, etc.)

### Objectifs de l'atelier :

Partager de la connaissance, avancer sur le MOS 2.0 et identifier les besoins prioritaires en suivis des espaces de végétation

## Jeudi 9 septembre - IRD (salle 1) (French session)

### 8h00 – 12h30 : Ateliers thématiques (French session)

\*\*\*

#### 8h00- 10h00 : AT 3 – EIP: MANGROVES

Le présent atelier sera coanimé par Cyril MARCHAND, UNC, Professeur des universités et spécialiste des mangroves, ainsi que par l'ART GeoDEV NC.

Les mangroves, groupements de végétaux spécifiques ligneux, sont des écosystèmes côtiers ouverts extrêmement riches et dynamiques. Dans le Pacifique, celles-ci représentent autour de 2,3% (3 400 km<sup>2</sup>) de la superficie mondiale des mangroves (150 000 km<sup>2</sup>) et sont situées majoritairement en Papouasie Nouvelle-Guinée, aux îles Salomon, à Fidji et en Nouvelle-Calédonie (Ellison, J., 2006). Les mangroves constituent des écosystèmes particulièrement résistants du fait de leur formidable potentiel d'adaptation à des conditions stressantes, e.g. anoxie, salinité. Ces milieux fournissent de nombreux services écosystémiques, notamment pour les populations locales (filières pêches et bois principalement). Fragilisés par les actions anthropiques (prélèvement, pollution...), ces environnements perdent cependant leurs capacités de résilience devant les pressions naturelles.

Dans le contexte du Pacifique où les impacts dus aux changements globaux sont importants (notamment sur les îles basses), il est crucial de favoriser l'augmentation des superficies de ces barrières naturelles, voire à minima de les protéger.

Pour la Nouvelle-Calédonie, un état des lieux comprenant une évaluation précise des superficies, des répartitions des zones à mangrove (végétalisées et non végétalisée) et un bilan de santé de ces zones est nécessaire.

L'objectif général de cet atelier est ainsi de mettre autour de la table les différents acteurs ayant attrait de près ou de loin à la problématique de la mangrove, de sorte notamment à travailler collégialement sur une compréhension globale des problématiques rencontrées et des possibles solutions que le spatial pourrait apporter.

#### **Présentation :**

Eric DELAITRE (Ingénieur de Recherche en Géomatique à l'IRD Madagascar au sein de l'unité ESPACE-Dev)

Un exemple d'application de la télédétection sera présenté au-travers d'un projet d'observatoire de la mangrove à Madagascar.

#### **Objectifs de l'atelier :**

1. Présenter des travaux menés en lien avec la thématique
2. Partager les informations et les problématiques rencontrées en lien avec la thématique et cibler les attentes éventuelles
3. Initier une réflexion sur les apports potentiels du spatial

10h00 – 10h30 – Pause-café

\*\*\*

### 10h30- 12h30 : AT 4- EROSION CONTINENTALE

L'atelier sera coanimé par Thierry DERVIN, géologue et gérant de la société GEO IMPACT, ainsi que par l'ART GeoDEV NC

Le phénomène d'érosion modifie la forme et l'hydrologie des milieux, et provoque parfois des mouvements de terrain. Les conséquences peuvent être lourdes pour la biodiversité comme pour la sécurité de tous. Soutenus par les activités anthropiques et les conséquences des effets climatiques, les impacts de l'érosion continentale sont nombreux et peuvent être catastrophiques dans des régions du Pacifique.

La cartographie des états de surface par télédétection peut conduire à l'élaboration de méthode de cartographie des risques d'érosion utilisant les relations hydro-pluviométriques, géomorphologiques et/ou topographiques.

#### Présentations :

- Thierry DERVIN (GEO. IMPACT) : Érosions naturelles ou anthropiques. Types de substrats et types d'érosions, avec apports au phénomène érosif.
- ART pour Pearl WINCHESTER (DAVAR) : conséquences de l'érosion sur les ressources en eau

#### Projets phares cités :

- OEIL : cartographie des formes érosives, avec travail de valorisation N1 en cours
- UNC : ANR FOSTER en lien avec cartographie des formes par imagerie spatiale (Nazha SELMAOUI, UNC)

#### Problématiques/sujets :

- Rappel même si « limite de cadre » : Feux, avec impacts désastreux ; nécessité d'appuyer la sensibilisation au niveau communal/tribal (chasseurs, écobuages, etc.)
- Espaces de mobilité (mouvements de rivières) avec érosion sur buffer 50m et perte de terrain pour les propriétaires. Opportun de comparaison de zones anthropisées et non-anthropisées pour objectiver certains cas
- Sous-bois entraîne érosion verticale/en nappe/diffuse ; opportun de se concentrer sur zones tests (BV servant d'alimentation en eau potable : barrage de Dumbea, La Foa/Dony) pour mesurer la perte de couvert végétal en sous-bois
- Glissements de terrain, avec formes dépendant notamment des types de substrats
- Modèle d'érosion : Retours sur les modèles actuels. Sujet actuellement porté par différents acteurs, opportun de mutualiser, en intégrant si possible la notion d'aléa
- Impacts de l'érosion continentale sur le côtier et le marin, en liant les éléments du modèle avec les évolutions du littoral (embouchures et trait de côté) et avec les panaches turbides et dégradations des milieux

**Objectifs de l'atelier :** Identifier et prioriser les sujets, actions et opportunités.