

PROGYSAT

PROJET DE COOPÉRATION RÉGIONALE D'OBSERVATION DES GUYANES PAR SATELLITE

DEUX ANNÉES DE COOPÉRATION DANS LE PLATEAU DES GUYANES

OBJECTIFS INITIAUX, PREMIER BILAN DE RÉALISATION, RÉSULTATS DE L'AXE TRANSVERSE

C. Charron
J-F. Faure
(IRD UMR Espace-dev)

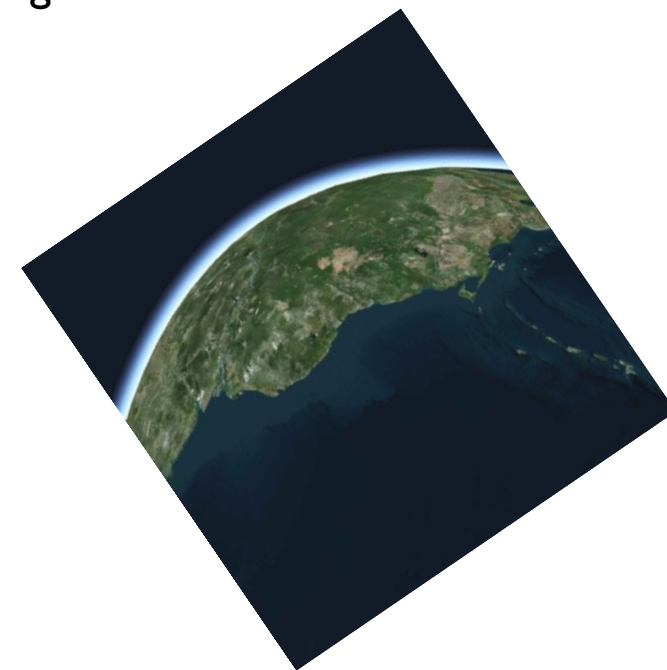
Cadre de réalisation PROGYSAT

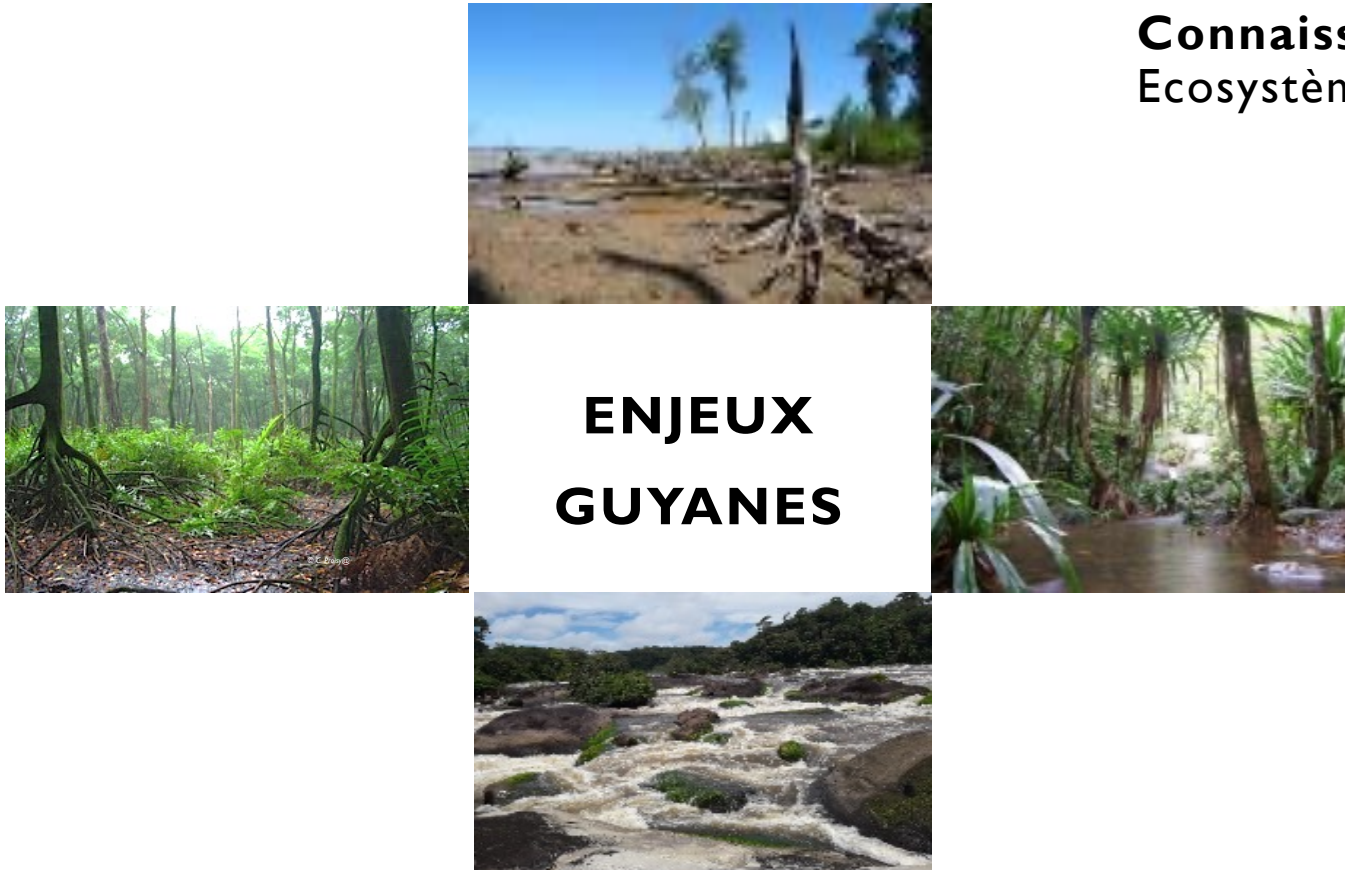
- Ce projet est une proposition au financement européen du Programme de Coopération Interreg Amazonie (Feder-PCIA) qui participe à la promotion du développement de la Guyane française et de ses voisins du plateau des Guyanes
- Cette proposition est basée sur un des objectif du PCIA, qui vise à une meilleure protection et gestion de l'environnement ainsi qu'à l'amélioration de la biodiversité dans l'environnement du bouclier guyanais.

Contexte Plateau des Guyanes

Défis à relever en Guyane et dans la région, pour le développement, l'aménagement et la gestion de l'Environnement en lien avec la démographie

- Aménagement du territoire rationalisé
- Santé et environnement préservés
- Connaissance des écosystèmes et de la biodiversité valorisée





Connaissance et étude des patrimoines naturels Ecosystèmes complexes soumis aux changements climatiques

- Connaissance des forêts tropicales humides et des systèmes associés
- Compréhension des interactions complexes entre l'eau, le sol et la végétation
- Suivi des dynamiques côtières sous l'influence du fleuve Amazone
- Connaissance de la biodiversité et proportion d'espèces endémiques

→ mesures et données normalisées - proxys, indices, indicateurs - métriques ; contribution aux modèles



ENJEUX GUYANES



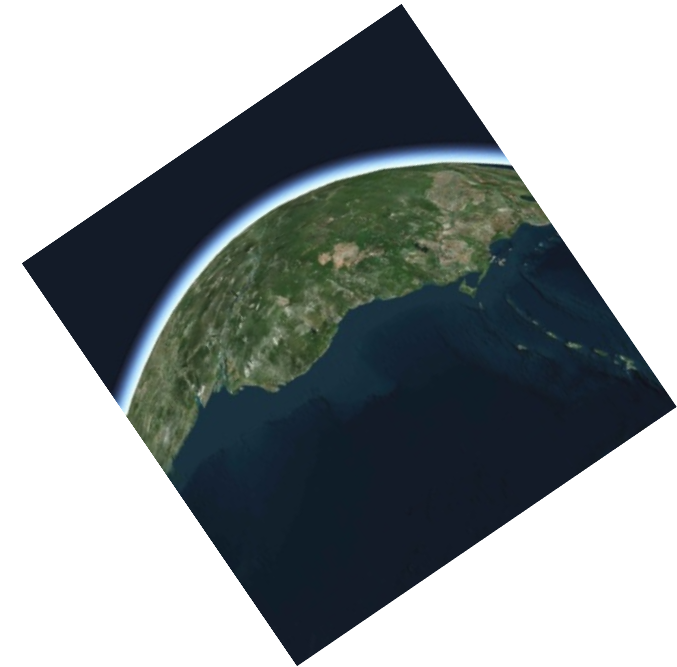
Aménagement du territoire, environnement Développement humain - ressources fragiles

- Artificialisation des sols, étalement urbain, agriculture
- Exploitation forestière légale et informelle, exploitation minière
- Maladies vectorielles, santé et environnement
- Plans de gestion : ressources en eau, zones côtières, zones protégées
- Santé & lutte contre les épidémies vectorielles
- Pollutions, dégradations...

→ cartographie, couvertures terrestre - cartes thématiques et métriques - détection, systèmes de surveillance

OBJECTIFS GENERAUX PROGYSAT

- Exploiter les informations satellitaires d'observation de la Terre à l'échelle de la région du Plateau des Guyanes pour adapter des outils et méthodes aux problématiques locales
- Transférer les résultats aux communautés scientifiques et institutionnelles de la région en charge de la production de connaissances et de la gestion environnementale et territoriale
- Mettre à disposition un support opérationnel pour l'usage des outils, organiser et réaliser des formations, sensibiliser le grand public
- Animer une coopération scientifique et technique à l'échelle de la sous-région dans les domaines d'intervention du Projet
- Diffuser l'ensemble des acquis et résultats à toutes les communautés concernées

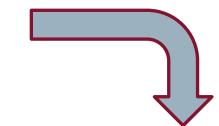
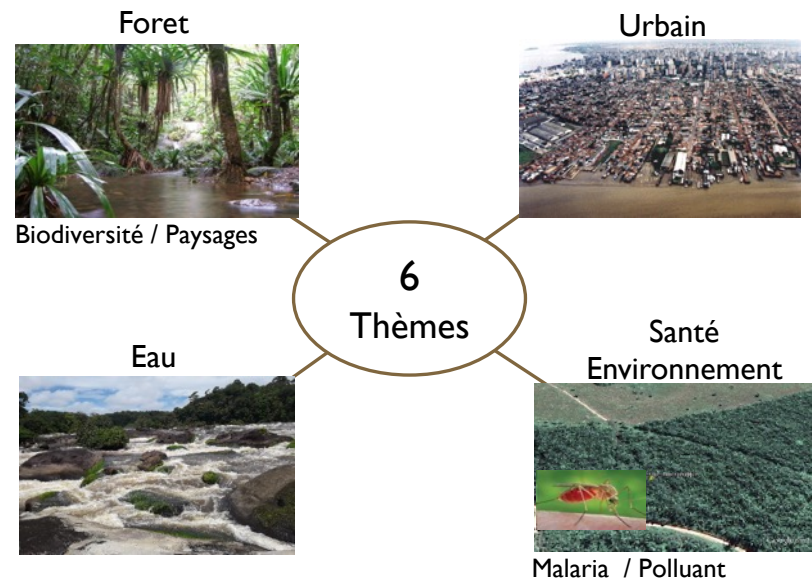
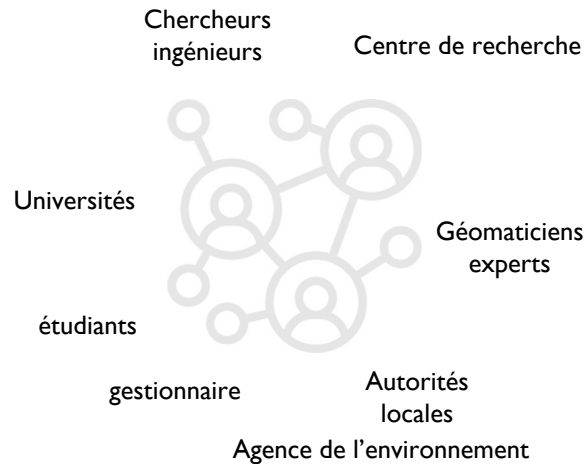


DEMARCHE GENERALE PROGYSAT

Réactivation des interactions régionales entre scientifiques et institutionnels



4 axes prioritaires pour la gestion du territoire et de l'environnement.
Fournir des applications pilotes résultant des avancées scientifiques

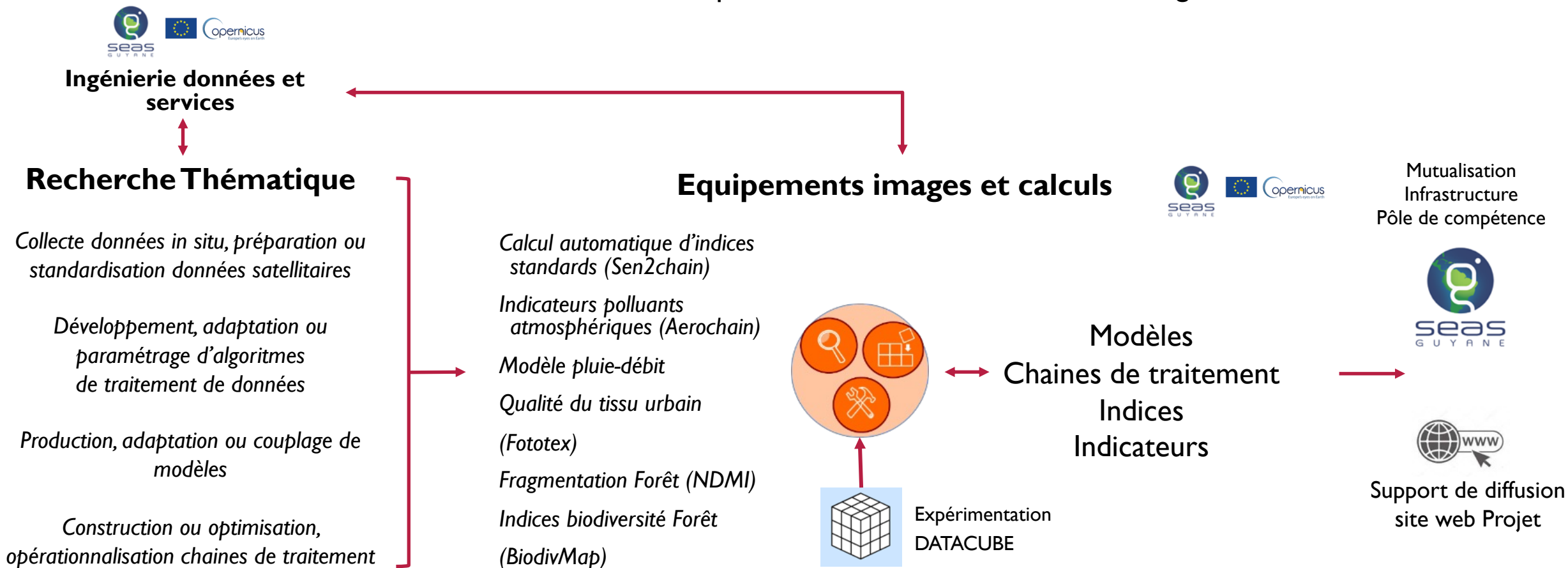


Capitalisation
Renforcement les communautés, soutien aux utilisateurs finaux.



ELEMENTS METHODES PROGYSAT

Construction / adaptation / calibration d'outils de traitement de données
produisant des indices et indicateurs géo-environnementaux



MISE ŒUVRE PROGYSAT

Coordination, gestion et communication

Axe Transverse (Equipe IRD - INPE)

- Fournir des données satellitaires et des capacités de traitement des données
- Support technique aux utilisateurs finaux
- Mise en œuvre d'un site web des résultats du projet
- Formation aux méthodes et outils d'observation de la Terre
- Explorer / exploiter l'expertise de Data Cube



Expertise en OT

Données satellitaires

Chaînes de traitement

Produits et outils

Capacités de traitement

Capacités de formation



Sentinel 1 & 2
Spot 6-7
Pléiades
Pléiades Neo



Stockage des données
Traitement des données
DRS Terminal
Webserver



Axe thématique – Applications (06 Equipes Binationales)

Ressources en eau, sensibilité et évolution

Contribuer à l'évaluation de la ressource en eau sur le plateau des Guyanes et de sa sensibilité aux changements climatiques et anthropiques en cours.

Biodiversité forestière

Caractérisation des communautés végétales forestières du Bouclier Guyanais sur la base d'images Sentinel-2

Espace Urbain

Analyse spatiale de la dynamique des espaces urbanisés sur le plateau des Guyanes

Maladie vectorielle & environnement

Cartographie du risque associé aux maladies vectorielles en Guyane et dans les zones transfrontalières

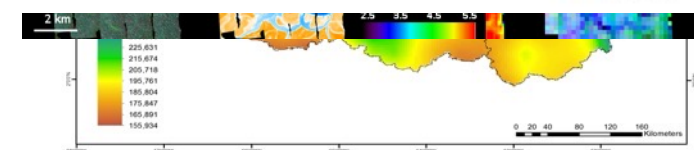
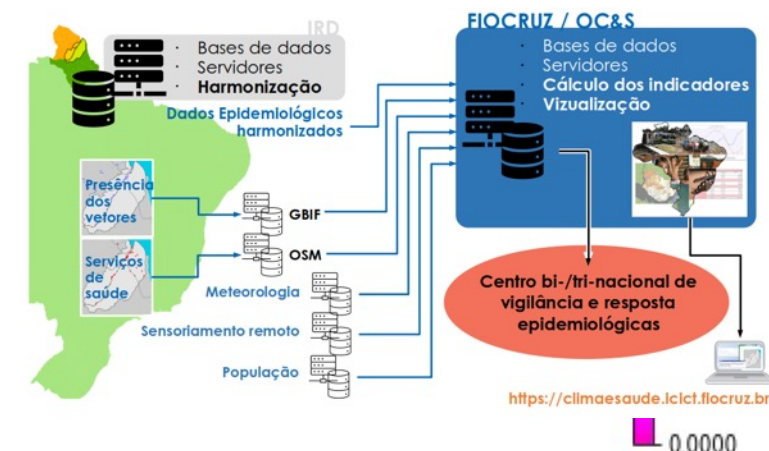
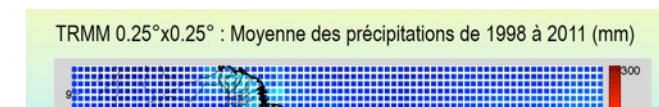
Pollution et environnement

Protection du paysage en milieu amazonien par l'étude du respect des normes de pollution et le suivi des polluants anthropiques et naturels

Gestion et politique publique

Politiques publiques et leurs impacts sur la protection de la forêt

MISE ŒUVRE PROGYSAT



RESULTATS ATTENDUS PROGYSAT

Produits spatiaux et indicateurs dans les sites pilotes – Tutoriels

dans la région du Bouclier des Guyanes, dans les domaines d'application du Projet

Outils et algorithmes de traitement des données – Tutoriels

pour le personnel géomatique des organismes scientifiques ou institutionnels de la région

Portail en ligne : diffusion et information

lié au portail de l'instrument SEAS Guyane à développer

Étudiants ou professionnels formés / Diplômes universitaires

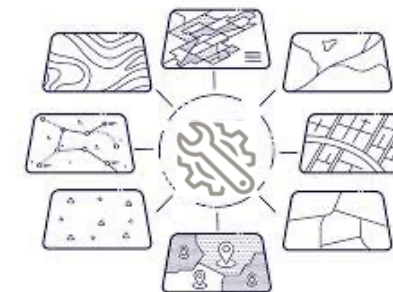
formations aux techniques et méthodes d'OT dispensées dans le cadre du projet / obtenues par les étudiants co-supervisés dans le cadre du projet

Publications scientifiques / Innovations dans les applications de l'OT dans la région

dans les domaines d'intérêt du projet

Notes techniques / Recommandations pour des actions futures

issues des séminaires de projet



RESULTATS -- INDICATEURS GLOBAUX DE REALISATION

Activités scientifiques et techniques

- Chaines de traitement de données, modèles, méthodes
 - ✓ Codes et Bibliothèques python
 - ✓ Modèles conceptuels
 - ✓ Chaines de traitement
- Indicateurs, indices, cartographies
 - ✓ couches d'information relatives aux indicateurs
 - ✓ cartographies
- Plateformes web alimentées par des résultats de l'axe (le cas échéant)
 - ✓ 8 portails accessibles via le site PROGYSAT (Lizmap, Plate forme DataVerse, github, ...)
- Articles, communications, conférences, posters...
 - ✓ 10 communications grand public, vulgarisation
 - ✓ 8 Présentations dans le cadre des activités du projet
 - ✓ 6 Présentations de l'axe lors de séminaires/réunions de coopération
 - ✓ 3 Citations du projet et de l'axe dans des séminaires
 - ✓ 9 Communication scientifiques
 - ✓ 2 chapîtres d'ouvrages

Activités de formation, transfert

- Etudiants et formation académique
 - ✓ 2 doctorantes UM et UNB
 - ✓ 2 masters Univ de Bordeaux
 - ✓ 1 Licences mathématique UG
 - ✓ 2 Ecole d'ingénieur ENSG
 - ✓ 1 BTS Melckior et Garré
 - ✓ 2 Postdoc (INCT-Odisseia) Br
- Formation ou renforcement de professionnels
 - ✓ 10 CDD répartis suivant les différents axes pour un total de 120 mois
- Ateliers de sensibilisation ou de formation
 - ✓ Séminaires et ateliers : Cayenne, Suriname, Para, Amapa
- Tutoriels, supports de formation ou d'Ateliers
 - ✓ 8 tutoriels de formations aux outils
 - ✓ 5 mémoires de stage

Activités de gestion administrative et financière

- ✓ Consommation budgétaire : 85 %
- ✓ Remontées de dépenses x 03
- ✓ Rapports finaux attendus, seront diffusés via site web

RESULTATS -- AXE TRANSVERSE & COORDINATION

- Chaines de traitement de données, modèles, méthodes
 - ✓ Infrastructure de données imageries Sentinel2 du Plateau des Guyanes
 - ✓ Importation et installation de la chaine de traitement d'imageries Sentinel2 Sen2chain
 - ✓ Documentation technique d'installation et de paramétrage d'un Data Cube à partir de briques logicielles ouvertes fournies par l'INPE – **présentation de A. Gomes (INPE) à suivre**
- Indices standardisés (multithématiques)
 - ✓ Indices végétation, eau, sol à partir de séries temporelles Sentinel2 Plateau des Guyanes 2017-2023
- Formation ou renforcement de professionnels
 - ✓ 01 ingénieur INPE-IRD (12 mois)
- Atelier de formation
 - ✓ Séminaire final Progysat - atelier Data Cube
- Tutoriels, supports de formation
 - ✓ Documents techniques Data cube
 - ✓ Supports de formation Data cube
- Valorisation
 - ✓ Soumission de communication au Congrès Sageo
 - ✓ Communication à la Semaine de la Télédétection (Cayenne, octobre 2021)

DIFFUSION DES RESULTATS

- Site web de diffusion des résultats du projet

progysat.org

- ✓ Mise en ligne juin 2023
 - Information Projet et PCIA
 - Actualités
 - Documents techniques, documents Séminaires
 - **Espace « ressource » qui référence les résultats obtenus par le projet**
- ✓ Alimentation en ressources et traductions en cours

- Séminaires Partenariat Projet
 - ✓ Cayenne juin 2021 - Lancement
 - ✓ Paramaribo septembre 2022 – mi parcours
 - ✓ Cayenne 2023 - Clôture
- Communication grand public
 - ✓ Fête de la science 2021, 2022
 - ✓ Café gomatique
- Brèves et vidéos promotionnelles Com au carré
 - <https://com-au-carre.fr/?s=progysat>
 - Nouvelles vidéos thématiques en cours d'édition

DIFFUSION DES RESULTATS

Video à insérer ou démo live di site web

PROGYSAT -- PREMIERS ÉLÉMENTS DE BILAN

- ✓ Nouvelles approches et applications de l'utilisation de l'imagerie satellitaire, production d'outils thématiques et de géo-informations actualisables
- ✓ Coopération avec les partenaires des pays voisins : partage et harmonisation de méthodes et de connaissances des territoires transfrontaliers
- ✓ Formation universitaire, supports et tutoriels à l'usage des résultats projet
- ✓ Bancarisation et mutualisation des avancées avec SEAS Guyane, diffusion des résultats via le site web
- ✓ Période de réalisation de 3 années réduite à 2 années du fait de délais administratifs de mise en place du Projet
 - actions de transfert et d'appropriation vers les acteurs publics des résultats obtenus à poursuivre après la fin d'exécution
- ✓ Impact de la pandémie Covid sur le projet : frein aux ateliers de travail commun, à l'agrégation de nouveaux partenaires, aux activités in situ...

PROGYSAT

Projet régional d'observation des Guyanes par satellite

Merci de votre attention