

---

## Sujet : Développement d'un site web pour la valorisation du projet de recherche SCOMAG (Suivi des surfaces CONTinentales par Mesures Aéroportée et satellitaires GNSS-R)

---

### Contexte :

Du 11 au 28 juin 2024, les équipes du CESBIO, du CNES et de l'UAR [Safire](#) (Service des Avions Français Instrumentés pour la Recherche) ont participé à une nouvelle campagne aéroportée sur l'ATR42 au départ de l'aérodrome de Franczal pour acquérir de nouvelles données [GNSS-R](#) sur différents sites, simultanément avec des mesures de terrain de propriétés du sol (humidité et rugosité) et du couvert végétal sur les zones agricoles. Les autres zones d'intérêt étaient la forêt des landes, des lacs et l'océan. Les données GNSS-R au-dessus de l'océan ont été acquises à la demande de l'équipe CNES pour des études d'altimétrie.

Une campagne de mesures aéroportées a eu lieu en 2015. Elle a permis de mettre en avant le fort potentiel des données GNSS-R pour le suivi de différentes variables répertoriées par le GCOS (Global Climate Observing System) comme étant des **ECV (Essential Climate Variables)**.

Il s'agit de **l'humidité du sol**, de la **biomasse forestière**, et du **niveau des eaux**.

La réflectométrie GNSS (GNSS-R) consiste à récupérer les signaux électromagnétiques émis, en continu, par la soixantaine de satellites GNSS (comme les constellations GPS, GLONASS et Galileo) actuellement en orbite puis réfléchis à la surface de la Terre (surfaces continentales, eaux continentales « rivières/lac », surfaces océaniques...).

La campagne 2024, soutenue par le comité TOSCA (Terre-Solide, Océan, Surfaces Continentales, Atmosphère, programme CNES), a été réalisée en préparation à la mission [HydroGNSS](#) de l'ESA (programme SCOUT, deux microsatellites) qui doit être lancée cette année. L'intérêt principal de cette nouvelle campagne est de tester l'apport de la deuxième bande de fréquences en bande L (appelée L5, à 1.2 GHz) présente sur les satellites GNSS (GPS et Galileo), grâce à l'étude des données acquises avec un réflectomètre développé au Cesbio.

Le traitement des données acquises (production de cartes de réflectance jusqu'à l'estimation de l'humidité des sols pour toutes les bandes de fréquence L1/E1/L5/E5) est en cours.

### Objectifs :

L'objectif principal est de structurer et alimenter le site web dédié à la campagne. Ce site permettra la diffusion des informations liées à la campagne, la diffusion des données acquises lors de la campagne (liens vers un entrepôt de données Dataterra), ainsi que la vulgarisation de connaissances liées à la réflectométrie GNSS-R.

Un objectif secondaire sera d'alimenter la [page développement durable](#) du Cesbio avec les dernières actualités de la commission verte du laboratoire (bilan GES, tri, compost, biodiversité...)

### Missions :

- Analyse des besoins

- Conception d'un design ergonomique et attrayant pour valoriser le projet SCOMAG à partir de [la trame wordpress](#) existante créée par le Sedoo
- Page de présentation de l'instrument GNSS-R développé au Cesbio (Glori) : historique, publications des précédentes campagnes 2015 et 2021
- Intégration des informations liées à la campagne aéroportée et de terrains (déroulement, localisation, galerie photos)
- Intégration des résultats scientifiques préliminaires fournis par l'équipe Cesbio (cartes, graphiques, etc.)
- Page d'accès aux données avec le support du [Sedoo](#)
- Page de vulgarisation GNSS-R (avec l'aide de l'équipe Cesbio)

*Le site n'étant pas du tout alimenté, le stagiaire aura la possibilité de proposer lui-même un design (chois des pages, structuration...).*

#### Compétences requises :

- Développer des projets de création, de conception, de réalisation et de diffusion d'objets pour la communication et la médiation
- Utiliser les outils informatiques et les TIC pour concevoir des messages avec un langage et un style adaptés. Expérience avec wordpress est un plus
- Appétence pour les sciences
- Capacités organisationnelles et autonomie
- Qualités relationnelles

#### Conditions :

- **Durée** : 3 à 6 semaines (dates flexibles en fonction des disponibilités de l'étudiant)
- **Lieu** : Toulouse / Cesbio (campus Rangueil). Possible d'accompagner des sorties terrains
- **Encadrement** : Le stagiaire sera encadré par deux ingénieurs de recherche de l'équipe GNSS-R du Cesbio. Il aura l'occasion d'interagir avec d'autres membres de l'équipe (scientifique et instrumentaliste) ainsi qu'avec l'équipe du Sedoo. Un des 2 ingénieurs appartenant à la commission développement durable du Cesbio, cette personne encadrera également le stagiaire pour ce volet
- **Gratification** : Selon la législation en vigueur, pas de gratification prévue pour une durée inférieure à 2 mois

**Profil** : licence / BUT / école information-communication

**Candidature** : Pour candidater, envoyez CV et lettre de motivation à : [karin.dassas@univ-tlse3.fr](mailto:karin.dassas@univ-tlse3.fr), [vincent.dehaye@univ-tlse3.fr](mailto:vincent.dehaye@univ-tlse3.fr)



<https://www.cesbio.cnrs.fr/campagne-glori-2024/>