

Journée d'information et d'échange

# La télédétection appliquée aux zones humides



Le Forum des Marais Atlantiques organise une journée d'information et d'échange « La télédétection appliquée aux zones humides ». Cette journée, sera l'occasion de partager sur la manière d'utiliser la télédétection et les images satellitaires au sein de divers projets relatifs à la préservation et la protection des zones humides.

Cette journée, financée par les Agences de l'Eau Adour-Garonne et Loire-Bretagne ainsi que par la Régions Nouvelle-Aquitaine, s'adresse à tous les acteurs en rivières et zones humides de ces territoires : gestionnaires, agents de marais, techniciens « milieux aquatiques » ou « bassin versant », animateurs SAGE, services des collectivités, etc...

Rendez-vous

**Jeudi 06 juin 2024**

Au Forum des Marais Atlantiques  
2 Quai aux Vivres - 17300 Rochefort



# Programmation

## 9h - Accueil et café

### 9h30 - Initiation à la cartographie automatique des ZH via la télédétection et l'intelligence artificielle

*Adrien LE GUILLOU - Doctorant - Université Brest*

Mise en lumière des principes fondamentaux de la télédétection allant de la présentation des différents types de capteurs satellites jusqu'au différentes méthodes d'apprentissage automatique en comprenant le choix des sources des données. Une brève revue des résultats obtenus à partir de différents capteurs sera effectuée ainsi qu'un petit tutoriel utilisant un outil pour réaliser une cartographie automatique. Enfin, une méthodologie pour modéliser (ou pré-localiser) les zones humides à partir de données altimétriques sera présentée.

### 11h - Projet EO4Wetlands : Suivi d'une dépoldérisation par image satellitaire

*Teodolina LOPEZ, Rollin GIMENEZ, Raphaël ANTOINE - Chercheurs - CEREMA*

Cette étude est menée afin de suivre la renaturation d'un polder. Des images satellitaires dans le domaine du visible (Pléiades, Sentinel-2), radar (Sentinel-1) et dans l'IR thermique MODIS, ASTER et Landsat) sont mobilisées en complément de données in situ.

L'analyse de ces données caractérisera l'évolution de la végétation sur la période 2018-2023 et les variations de la température de surface de l'ancien polder et d'un site de référence voisin.

## 12h - Pause repas

### 13h - Télédétection par drone en ZH : Retour d'expérience & application à la cartographie de la Jussie en marais

*Benjamin BOTTNER - Ingénieur - Milieux naturels - EPTB Eaux et Vilaine*

L'acquisition d'images drone nécessitent au préalable de remplir un certain nombre de conditions : formation théorique et pratique, respect de la réglementation et choix des caractéristiques du matériel.

A partir d'images multispectrales acquises et traitées en 2023, Eaux & Vilaine a cartographié la Jussie sur 300 ha des marais de l'Isac. S'il existe encore des confusions avec d'autres végétations, les premiers résultats sont très satisfaisants, avec une précision globale calculée de 92% et un coefficient Kappa de 0,91 pour l'ensemble des images.

Des améliorations sont encore possibles et sont discutées.

### 14h - Suivi sur le long terme des zones humides par imagerie satellite

*Sébastien RAPINEL - Ingénieur de recherche - Université Rennes 2 UMR 6554 CNRS LETG*

L'observation des zones humides par imagerie satellitaire est le plus souvent effectuée sur le temps court ( $\pm 5$  ans). Pourtant ces écosystèmes subissent des pressions depuis plusieurs décennies, Cette présentation se focalise sur l'usage des archives satellitaires Landsat (30m) pour le suivi annuel des zones humides depuis 1984. Les résultats mettent en évidence l'impact des actions anthropiques et du changement climatique sur la structure et les fonctions de ces écosystèmes.

## 15h - Pause café

### 15h15 - La Rochelle Territoire Zéro Carbone (LRTZC)

*Natacha VOLTO - Ingénieur d'études en SIG - LIENSs UMR 7266*

Développement d'un protocole de télédétection permettant d'analyser l'impact de l'occupation des sols sur les flux de CO<sub>2</sub>. Un protocole opérationnel a été élaboré, basé sur l'utilisation d'images Sentinel 2 à une échelle mensuelle. La typologie d'occupation des sols est liée aux différentes formes de végétation mais aussi associée aux pratiques agricoles. Ce protocole, accompagné des cartographies d'occupation des sols, permettra d'analyser les flux de CO<sub>2</sub> captés par les deux stations d'Eddy Covariance, en mettant en évidence les variations en fonction des types de végétation à Esnandes et des pratiques agricoles à Marans.