

Télé-détection hyperspectrale à l'aide d'une caméra Linescan embarquée sur drone
pour l'observation environnementale

Pierre Chatelain¹, Gilles Delmaire², Matthieu Puigt², Gilles Roussel²

¹*UCEIV, Univ. Littoral Côte d'Opale, Calais, France;*

²*LISIC, Univ. Littoral Côte d'Opale, Longuenesse, France;*
prenom.nom@univ-littoral.fr

La caméra linescan est une des plus petites caméras hyperspectrales du marché, pouvant être embarquée sur un drone, possédant de bonnes résolutions spatiales (2048 pixels de largeur) et spectrales (plus de 150 bandes de 450 à 900nm) [1]. Cette caméra est donc bien adaptée pour l'observation aéroportée de scènes environnementales (champs, forêts, estran maritime, etc). Une description du drone utilisé par le LISIC avec ses équipements illustrera deux projets actuellement en développement :

- La caractérisation spectrale du rouissage du lin sur champ (collaboration avec l'UCEIV/ULCO)
- La recherche In natura, de signatures spectrales du blé en croissance et des feuilles des chênes plantés sur des sols pollués par les munitions de la Grande Guerre. (Collaboration avec EDYSAN/UPJV).

Références:

- [1] P. Chatelain, G. Delmaire, A. Alboody, M. Puigt, G. Roussel, "Semi-automatic spectral image stitching for a compact hybrid linescan hyperspectral camera. Application to remote monitoring of potatoe crop leafs in micro agriculture," *Sensors*, Volume 21, Issue 22, Article number 7616, special issue on "Machine Learning, Signal, and/or Image Processing Methods to Enhance Environmental Sensors", November 2021.
- [2] K. Abbas, P. Chatelain, M. Puigt, G. Delmaire and G. Roussel, "Fabry-Perot Spectral Deconvolution With Entropy-Weighted Penalization", *IEEE Sensors Letters*, volume 8, number 9, pp 1-4, doi:10.1109/LENS.2024.3439209.