

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

A rendre au secrétariat lors de l'inscription à la soutenance du mémoire

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM : MOIX		PRENOM : ESTELLE	
TITRE MEMOIRE*	L'agriculture suisse face aux risques de sécheresse : analyse de l'exposition des parcelles agricoles du canton de Fribourg			
NUMERO MEMOIRE	608			
DATE SOUTENANCE	13.09.2024	Salle: 002	Heure: 10h30	
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	Impacts climatiques			
VOLEE MUSE*	2021			
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	Bachelière en Sciences de l'Environnement			
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* Hy Dao	Co-directeur de mémoire* -	Nom(s) du ou des juré(s)* Gregory Giuliani	
STAGE (éventuel)	Organisme d'accueil		Maître de stage	
Projet de l'ISE (éventuel) auquel le mémoire est rattaché				
Bourse (éventuelle) reçue par l'étudiant				
COLLATION*	Nb de pages* 100	Nb de figures* 29	Nb de tableaux* 13	
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION	Canton de Fribourg			
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Sécheresse, Agriculture, Suisse, Risques, Télédétection, NDVI, NDWI, NDDI			
RESUME* (max 1500 car)	<p>Face aux défis du changement climatique, l'agriculture suisse, notamment dans le canton de Fribourg, est confrontée à une fréquence accrue de sécheresses. Cette étude analyse le risque de sécheresse agricole dans cette région entre 1985 et 2023, en utilisant des indices de télédétection (végétation : NDVI, eau : NDWI, sécheresse : NDDI) à l'échelle de la parcelle. Les résultats principaux de l'analyse saisonnière révèlent une légère amélioration des conditions pour une minorité des parcelles, avec une augmentation des NDVI et NDWI, tandis que la majorité ne présente aucune tendance notable. Concernant le NDDI, on constate des hausses et des baisses, mais la plupart des parcelles ne montre aucune tendance. En revanche, l'analyse mois par mois du NDDI pour avril à octobre met en évidence un assèchement marqué des surfaces agricoles, particulièrement en juillet et en août, reflétant les sécheresses estivales. Ces observations soulignent le risque croissant de sécheresses estivales, nécessitant une attention accrue pour la gestion des ressources hydriques et la planification agricole. Les tendances selon l'altitude, la taille des parcelles, la localisation ou le type de cultures restent peu différenciées. Pour renforcer la fiabilité des résultats, il serait pertinent d'intégrer des données météorologiques et pédologiques, ainsi que d'explorer d'autres indices et d'améliorer la résolution spatiale et temporelle. En conclusion, cette recherche contribue à une meilleure compréhension du risque de sécheresse en Suisse, offrant des informations précieuses pour les agriculteurs et les décideurs dans la gestion des infrastructures d'accès à l'eau.</p>			

SUMMARY* (en anglais)	<p>Faced with the challenges of climate change, Swiss agriculture, particularly in the canton of Fribourg, is experiencing an increasing frequency of droughts. This study analyzes the agricultural drought risk in this region from 1985 to 2023, using remote sensing indices (vegetation: NDVI, water: NDWI, drought: NDDI) at the parcel level. The main results from the seasonal analysis indicate a slight improvement in conditions for a minority of parcels, with increases in NDVI and NDWI, while the majority show no significant trends. Regarding the NDDI, fluctuations are observed, but most parcels exhibit no clear trend. However, a month-by-month analysis of NDDI from April to October reveals a marked drying of agricultural areas, particularly in July and August, reflecting summer droughts. These findings highlight the growing risk of summer droughts, necessitating increased attention to water resource management and agricultural planning. Trends based on altitude, parcel size, location, or crop type show little differentiation. To enhance the reliability of the results, it would be advisable to incorporate meteorological and soil data, as well as to explore additional indices and improve spatial and temporal resolution. In conclusion, this research contributes to a better understanding of drought risk in Switzerland, providing valuable information for farmers and decision-makers in managing water infrastructure.</p>
REMARQUES	