

## Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

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

\* champs obligatoires

<b>AUTEUR*</b>	NOM : Nicholson Thomas		PRENOM : Isabel	
<b>TITRE MEMOIRE*</b>	Dynamics of Land Cover change and carbon storage in Switzerland between 1985 and 2018			
<b>NUMERO MEMOIRE</b>	(à remplir par le secrétariat)			
<b>DATE SOUTENANCE</b>	13.12.2022	Salle:	Heure: 14h00	
<b>THEMATIQUE* (AFFILIATION)</b>	Impacts Climatiques			
<b>VOLEE MUSE*</b>	2020			
<b>TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)</b>	Bachelor en géographie			
<b>DIRECTION* / EVALUATION</b>	Directeur de mémoire* Dr Gregory Giuliani	Co-directeur de mémoire* N/A	Nom(s) du ou des juré(s)* Dr Yaniss Guigoz	
<b>STAGE (éventuel)</b>	Organisme d'accueil N/A		Maître de stage N/A	
<b>Projet de l'ISE (éventuel) auquel le mémoire est rattaché</b>	N/A			
<b>Bourse (éventuelle) reçue par l'étudiant</b>	N/A			
<b>COLLATION*</b>	Nb de pages* 57	Nb de figures* 29	Nb de tableaux* 5	
<b>TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION</b>	Suisse			
<b>MOTS-CLES* (entre 5 et 10)</b>	Land Cover, Land Use, Carbon Storage, Land Cover/Land Use Change, InVEST, intensity analysis			
<b>RESUME* (max 1500 car)</b>	<p>Tandis que l'évolution de l'utilisation du sol (LU) en Suisse est bien décrite par des rapports fédéraux, l'évaluation de la couverture du sol (LC) à l'échelle national et régional est moins complète. La compréhension de l'évolution de LC a des implications significatives pour assurer la provision continue des services écosystémiques comme le stockage de carbone (CS). Les changements dans le CS dans le temps peut également donner un aperçu important des impacts des changements de LC. L'utilisation de l'analyse d'intensité montre que les changements de LC en Suisse étaient actifs dans toutes les régions, avec un taux de changement élevé dans la période entre 2009 et 2018. Tandis que le taux de changement absolu est autour de 5%, l'intensité de changement des catégories et transitions est dirigé par des classes végétales dans les régions de basse altitude de la Suisse. L'analyse des changements dans la configuration du paysage montre que, en général, le changement de LC est présent dans la forme des multiples changements à petite échelle entre les sous-classements de végétation. Utilisation de l'approche basée sur les modèles InVEST identifie une augmentation de CS dans les régions alpines, attribué à une augmentation de la densité de végétation dans les classes combinées de LC/LU. Cependant, l'utilisation de cette méthode simplifiée aux classes combinés sur de longs intervalles est limité dans sa capacité d'expliquer les dynamiques de CS.</p>			
<b>SUMMARY* (en anglais)</b>	Land Cover (LC) change has been increasingly recognised as a significant actor in processes of global environmental change. Whilst Land Use (LU) change in Switzerland is well described in			

	<p>federal reports, comprehensive assessment of LC change on the national and regional scale is less complete. Understanding of LC change dynamics has potentially significant implications for ensuring the continued provision of Ecosystem Services such as Carbon Storage (CS), and change in CS over time at the national scale could provide important insight into the impacts of LC change. Using intensity analysis to assess LC change between survey periods, LC change in all regions of Switzerland was identified as active, with an increased rate of change between 2009 and 2018. Whilst overall absolute change is around 5%, change intensity at the category and transition levels is shown to be driven by vegetation categories in the low-lying regions of Switzerland. Assessment of change in landscape configuration shows that in general, LC change is present in the form of multiple small-scale changes between vegetation sub-classes. Use of an approach based on the InVEST models identifies a minor increase in CS over the study period in alpine areas, attributed to increased dense vegetation in combined LC/LU categories. However, application of the simplified methodology to combined LC/LU categories at periodic intervals is limited in its ability to fully explain the dynamics of CS.</p>
<b>REMARQUES</b>	