

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

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

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM : Honeck		PRENOM : Erica	
TITRE MEMOIRE*	Evaluating Water-Related Ecosystem Services using Natcap's Software InVEST and MESH			
NUMERO MEMOIRE	273 (à remplir par le secrétariat)			
DATE SOUTENANCE	30.10.2017	Salle: B4 annexe b		Heure: 11:00
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	Biodiversité, Ecosystèmes et Société (BES)			
VOLEE MUSE*	2015			
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	Licenciée en Biologie			
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* Prof. Dr. Anthony Lehmann	Co-directeur de mémoire* Dr. Gregory Giuliani	Nom(s) du ou des juré(s)* Dr. Martin Schlaepfer	
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* 115	Nb de figures* 51	Nb de tableaux* 10	
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION	Bassins versants genevois			
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Modélisation, services écosystémiques, InVEST, MESH, eau, rétention de nutriments, rétention de sédiment, bassins versants, Genève			
RESUME* (max 1500 car)	<p>Les bassins versants du canton de Genève apportent de nombreux bénéfices à la société, mais ceux-ci sont souvent négligés dans l'élaboration de politiques. Quantifier et valoriser les services écosystémiques d'une manière spatialement explicite est crucial afin d'offrir de nouvelles perspectives aux stratégies de gestions du territoire et évaluer comment différents scénarios d'utilisation du sol peuvent impacter le flux de ces bénéfices aux individus.</p> <p>Ce mémoire analyse les effets potentiels de scénarios d'extensification de l'agriculture et d'expansion urbaine sur les services de rétention de nutriments, de rétention de sédiments et de rendement d'eau dans les six principaux bassins versants Genevois, en utilisant les outils de modélisation InVEST (<i>Integrated Valuation of Environmental Services and Tradeoffs</i>). La pertinence d'InVEST et MESH (<i>Mapping Ecosystem Services to Human well-being</i>) par rapport aux besoins du canton est également évaluée.</p> <p>Cette étude conclue qu'InVEST et MESH peuvent apporter de précieuses informations afin d'identifier les lieux où les services de rétention de nutriments, rétention de sédiments et de rendement d'eau sont générés dans le paysage, et pour illustrer les changements produits par différents scénarios d'utilisation du sol. L'analyse des scénarios révèle qu'une expansion urbaine diminuerait certaines valeurs non-marchandes, et qu'une extensification de l'agriculture aux dépens de surfaces forestières et de prairies affecterait d'autres services importants. Ceci met en avant la nécessité de faire des concessions entre intérêts économiques et valeurs non-marchandes,</p>			

	ainsi qu'entre différents services écosystémiques.
SUMMARY* (en anglais)	<p>Watersheds in the canton of Geneva provide numerous benefits to society, but many of them are often neglected in the process of policy-making. Quantifying and valuing ecosystem services in a spatially explicit manner is crucial in order to offer new perspectives for land management strategies and to evaluate how different land use scenarios can impact the flow of these benefits to people.</p> <p>This master's thesis assesses the effects of agriculture and urban expansion scenarios on the provision of nutrient retention, sediment retention and water yield services in the six main watersheds in Geneva, using InVEST (<i>Integrated Valuation of Environmental Services and Tradeoffs</i>) models. The suitability of InVEST and MESH (<i>Mapping Ecosystem Services to Human well-being</i>) to the needs of the canton is also evaluated.</p> <p>This study concludes that InVEST and MESH are able to provide valuable information to identify the location of nutrient retention, sediment retention and water services in the landscape and illustrate changes occurred in these services in various land use scenarios. The scenario analysis reveals that urban expansion would decrease certain non-market values, and that expanding cropland at the expense of forest and prairies could affect other important services. This suggests the necessity of trade-offs between economic interests and non-market values as well as among different ecosystem services.</p>
REMARQUES	