

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

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

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM :Philip de Laborie		PRENOM :Pierric
TITRE MEMOIRE*	Analyse statistique de variables synoptiques et à méso-échelle pour la caractérisation et la prévision empirique des tempêtes de foehn dans la région du Bas-Valais		
NUMERO MEMOIRE	69		
DATE SOUTENANCE	10 décembre 2012	Salle: A	Heure: 10h00
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	Climatologie		
VOLEE MUSE*	2010		
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	Master universitaire en sciences de l'environnement		
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* M. Peyraud	Co-directeur de mémoire* M. Goyette	Nom(s) du ou des juré(s)* - Lionel Peyraud - Stéphane Goyette - Anthony Lehmann
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* 86	Nb de figures* 43	Nb de tableaux* 11
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION	Météorologie		
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Foehn, Vent induit par un relief, Prévision empirique, Modèles statistiques		
RESUME* (max 1500 car)	<p>Le vent de foehn, souvent caractérisé par un vent chaud et sec descendant la pente sous le vent d'un relief, peut souffler dans les vallées suisses avec des rafales dépassant régulièrement les 25 m/s. Les caractéristiques de ce vent sec et puissant posent ainsi des problèmes de sécurité civile dans les régions concernées (incendies, dégâts aux infrastructures, dangers pour la navigation). Pourtant, la prévision locale des rafales associées à ce vent à l'aide des modèles numériques est rendue difficile principalement par la complexité du relief qui génère ce vent. En effet, la résolution relativement faible de ces modèles ne permet pas de décrire d'une manière suffisamment précise ce relief et donc les phénomènes physiques qui s'y déroulent. Ainsi la prévision du foehn est complétée en grande partie par les méthodes empiriques et l'expérience des météorologues prévisionnistes. Ce travail vise à estimer la validité d'une méthode empirique existante pour la région du Bas-Valais et à identifier d'autres prédictors à l'échelle synoptique permettant d'anticiper la vitesse des rafales à Aigle et au Bouveret (stations météorologiques) lors d'une situation de foehn. Pour référence, le même processus d'analyse a été appliqué en parallèle à la station d'Altdorf, station souvent citée comme référence en matière de foehn à cause de la fréquence et de l'intensité du foehn dans cette région. On a pu ainsi confirmer que pour chaque station étudiée, une liste spécifique de prédictors permettait de mieux expliquer la force des rafales. De même pour chaque station étudiée, on a tenté d'établir un modèle statistique</p>		

	(méthode MARS) permettant de relier des prédicteurs à la vitesse des rafales de foehn en se basant sur les événements de foehn de ces trente dernières années.
SUMMARY* (en anglais)	Foehn wind, often characterized by a hot dry wind down the leeward slope of a relief, can blow in the Swiss valleys with gusts regularly exceeding 25 m/s. The characteristics of this dry and strong wind thus pose problems of civil security in the regions concerned (fire, damage to infrastructure, navigational hazards). However, forecasting of local wind gusts using numerical models is hampered mainly by the complexity of terrain. Indeed, the relatively weak resolution of these models cannot describe the relief accurately enough nor the physical phenomena that take place locally within and above the relief. Therefore forecasting foehn is helped largely by empirical methods and the experience of forecasters. This work aims at assessing the validity of an existing empirical method for the Bas-Valais and identifying other synoptic predictors to anticipate the gust speed at Aigle and Bouveret (weather stations) in a foehn situation. For reference, the same analysis process was applied in parallel to Altdorf, often cited as a reference station as far as foehn is concerned because of the frequency and intensity of foehn in that region. It was thus confirmed that for each station studied, a specific list of allowed predictors help explain the strength of the gusts. Same for each station studied, we attempted to establish a statistical model (method MARS) for connecting predictors to speed gusts of foehn using the foehn events of the last 30 years.
REMARQUES	