

**Frottements aérodynamiques et frottements ski-neige  
 dans le cadre de l'optimisation des performances  
 des équipes de France de ski**

**Nicolas Coulmy**

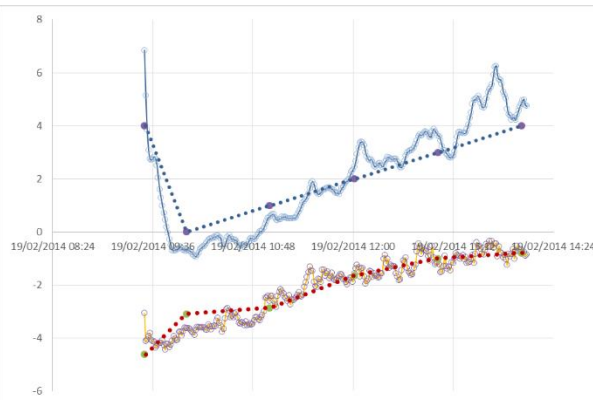
*Département Sportif et Scientifique de la  
 Fédération Française de Ski (FFS)*



*Fig.1: Banc d'essai en soufflerie pour le saut à ski*

**Abstract**

L'optimisation de la glisse dans le secteur de la compétition à ski fait encore souvent l'objet d'une approche empirique sous forme d'une démarche d'essai-erreur. Le département sportif et scientifique de la FFS mène depuis plusieurs années des travaux divers destinés à objectiver et optimiser les contraintes de frottement avec l'environnement (air-figure 1- et neige-figure 2 ). En couplant une approche expérimentale et une approche phénoménologique, il est possible de donner des éléments d'orientation pour les contenus d'entraînement et la préparation du matériel. L'exposé des différentes études menées par la FFS est l'occasion de mettre en avant une démarche scientifique multidisciplinaire qui n'exclut pas les sciences humaines dans l'approche des problématiques.



*Fig.3: Résultats du modèle de  
 prévision nivologique sur la  
 température air et surface neige  
 du Site Ski Cross Sotchi 2014*