

# Étude expérimentale d'un jet plan turbulent isotherme en co-courant

Jean YOUSSEF et Johan CARLIER

Le rideau d'air est souvent utilisé pour limiter les transferts de polluant ou de chaleur entre 2 ambiances sans avoir recours à une barrière physique. Son efficacité est cependant réduite du fait du transport turbulent, de l'impaction au sol et des éventuelles effractions. Une soufflerie a été conçue pour reproduire dans un flux uniforme en co-courant ce jet plan vertical descendant. L'écoulement est exploré par anémométrie à fil chaud simple dans sa configuration de base, le jet plan co-courant isotherme, pour différents nombres de Reynolds et paramètres de cisaillement. Les résultats montrent l'influence de ces paramètres de contrôles sur les statistiques et la similitude de l'écoulement. Par exemple, la vitesse d'épanouissement du jet augmente lorsque le rapport de vitesse diminue et la longueur du cône potentiel augmente avec le nombre de Reynolds. Par la suite, l'anémométrie à surchauffe multiple sera mise en œuvre pour mesurer simultanément la vitesse et la température du même écoulement en anisotherme .

## Référence :

J. Youssef, C. Degouet et J. Carlier, "Étude expérimentale d'un jet plan turbulent isotherme en co-courant", 19ème Congrès Français de Mécanique, Marseille, 2009