



Circulation par temps de neige : confort et sûreté de fonctionnement

Afin de répondre aux besoins des constructeurs et équipementiers automobiles, les problématiques liées à la circulation par temps de neige (adhérence, sécurité des organes moteurs et accessoires, freinage) sont étudiées dans l'enceinte de la soufflerie climatique Jules Verne. Le contrôle de l'ambiance thermique en veine d'essai et l'ajustement des paramètres de production de neige permettent de reproduire différentes qualité de neige, en assurant la reproductibilité des conditions expérimentales pour évaluer et comparer les solutions.

Prestations

- Reproduction de différents types de vents de neige (neige sèche ou humide)
- Analyse des pénétrations de neige : carrosserie, soubassement et sous-capot (boîtiers électroniques)
- Qualification des performances des systèmes d'essuyage pare-brise sous neige lourde
- Quantification des ingestions de neige dans les lignes d'admission d'air moteur (reproduction des charges moteur réalistes sur banc à rouleaux, jusqu'à 250 km/h)
- Reproduction de manteaux neigeux pour test d'adhérence (freinage)
- Analyse des écoulements diphasiques en sous-capot (visualisations, enregistrements vidéo, mesures granulométriques et de vitesse)
- Simulation numérique des écoulements diphasiques



^ Simulations de neige en veine thermique



^ Conduite moto en situation hivernale

Références

Constructeurs

- PSA (Peugeot - Citroën)
- Renault
- Audi / Volkswagen / Seat
- Porsche
- Skoda
- Michelin

Équipementiers

- Valéo

Méthodologie

- Ajustement des paramètres de génération de la neige à partir de canons YORK. Contrôle de l'ensemencement et de la répartition du dépôt par modulation de l'écoulement d'air et variabilité de positionnement des canons à neige
- Reproduction de manteaux neigeux de type "route enneigée" (superficie : 200 m²) par superposition de couches de densité variable
- Reproduction des phénomènes de roulage par temps de neige : accumulation de neige dans les soubassements, logements de roue...
- Quantification, visualisation et enregistrements vidéo des flux de neige. Mesures granulométriques et de concentrations
- Développement de protocoles d'essais spécifiques



^ Simulation des effets de suivi de file

Contacts

JEAN-PAUL BOUCHET > 02 40 37 20 67

PIERRE PALIER > 02 40 37 20 39

e-mail : cape@cstb.fr

ÉTABLISSEMENT DE NANTES

11, RUE HENRI PICHERIT | BP 82341 | 44323 NANTES CEDEX 3
TÉL. (33) 02 40 37 20 00 | FAX (33) 02 40 37 20 60 | www.cstb.fr

CSTB
le futur en construction