

A380 PAVEMENT EXPERIMENTAL PROGRAM – PHASE RIGIDE

C. FABRE, N. MANOURY

Airbus, France

Cyril.Fabre@airbus.com

P. LERAT, A. MAZARS

Airports and airforce bases engineering dept, Civil aviation administration, France

Patrick.Lerat@aviation-civile.gouv.fr

J.-M BALAY

Laboratoire central des ponts et chaussées, France

jean-maurice.balay@lcpc.fr

RESUME

Cet article décrit plusieurs expérimentations effectuées avec un simulateur de train d'atterrissage de gros porteur, sur la chaussée rigide expérimentale, située sur l'aéroport de Toulouse blagnac. Les principaux acteurs de ce programme sont Airbus, le service technique des bases aériennes (STBA), et le laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC).

La première partie du programme (1998-2000) a porté sur les chaussées souples. En 2001, 2002 et 2003, le programme s'est orienté sur les chaussées rigides. Le principal objectif est d'étendre la compréhension des contraintes appliquées à une chaussée en béton de ciment, sous chargement aéronautique, afin de dégager l'influence des paramètres de chargement (thermique et dynamique), et des paramètres de conception de la chaussée.

Cette expérimentation s'articule en deux campagnes principales :

- Les objectifs de la campagne statique rigide sont à situer chronologiquement au sein du Programme Expérimental de charge sur piste A380. La configuration de train d'atterrissage de l'A380 est figée à l'issue des tests flexibles (terminés en juillet 2000), et le principe de simulation des charges par le simulateur à échelle avion est validé.

Le principe de ces tests statiques consiste à faire varier un à un les différents paramètres de chargement. Ces paramètres sont principalement la charge appliquée (charge à la roue, pression des pneus chargés), la configuration géométrique des trains (voie, empattement, type de boggie), sous un chargement thermique donné.

Ces résultats sont ensuite à relier aux paramètres de la chaussée utilisée (goujonnée, dimensions des dalles, type de fondation, sol support... A terme nous pourrons dégager l'effet de voie, d'empattement, de charge, de bogie... sur les contraintes appliquées à une chaussée aéronautique type.

- La campagne fatigue consiste à comparer les dommages du B777-300ER et de l'A380-800F pour chaque section, jusqu'à rupture de celle-ci.