

MANÈGE DE FATIGUE

DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT REMARQUABLE

Le manège de fatigue est un simulateur de trafic localisé sur le site de Nantes, permettant d'étudier le comportement accéléré en vraie grandeur des chaussées sous trafic de poids lourds.

Le manège est formé d'une tourelle centrale et de quatre bras à l'extrémité desquels peuvent être fixées des charges roulantes reproduisant les configurations d'essieux de poids lourds courants en contrôlant les charges appliquées.



De par ses dimensions et performances (piste de 120 m de long, vitesse de chargement pouvant aller jusqu'à 100 km/h), c'est l'une des plus grandes installations de ce type dans le monde permettant notamment de réaliser les chaussées avec du matériel courant de construction routière. Le site de Nantes dispose de 3 anneaux d'essais permettant au manège d'être déplacé et donc de préparer une chaussée sans attendre que l'essai précédent ne soit terminé.

DESCRIPTION DU TYPE D'EXPERIMENTATION

Les essais accélérés sur manège permettent de tester en temps réduit la durabilité de solutions constructives, en général destinées sur chaussées à des durées de vie de l'ordre de 20 à 30 ans. Les essais peuvent concerner les structures de chaussées neuves, leurs techniques d'entretien et de renforcement, ainsi que tout élément de voirie.



Les applications sont nombreuses : évaluation de matériaux et structures innovants, évaluation de méthode de construction ou d'entretien, études de l'agressivité de charges routières du comportement et de dimensionnement d'éléments de voiries, validation de modèles de comportement et dimensionnement de chaussées ou de tests et d'évaluation de matériels d'auscultation et d'instrumentation des chaussées.

Une fois la chaussée à tester construite et le type de chargement à appliquer défini, l'expérimentation consiste à faire tourner le manège de manière continue durant plusieurs mois suivant un nombre de cycle prédéfini avec le client.

PARTENARIAT

Le manège de Fatigue est ouvert aux acteurs académiques et industriels, que ce soit en bilatéral ou dans le cadre de projets collaboratifs.

Cet équipement remarquable a permis de nouer un grand nombre de partenariats avec des acteurs tels que les entreprises de construction routière et bureaux d'études, des producteurs de matériaux, de chaussées urbaines et composites ou auprès de divers syndicats et associations de la profession.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Contact : Pierre Hornych – pierre.hornych@ifftar.fr - +33(0)240845809