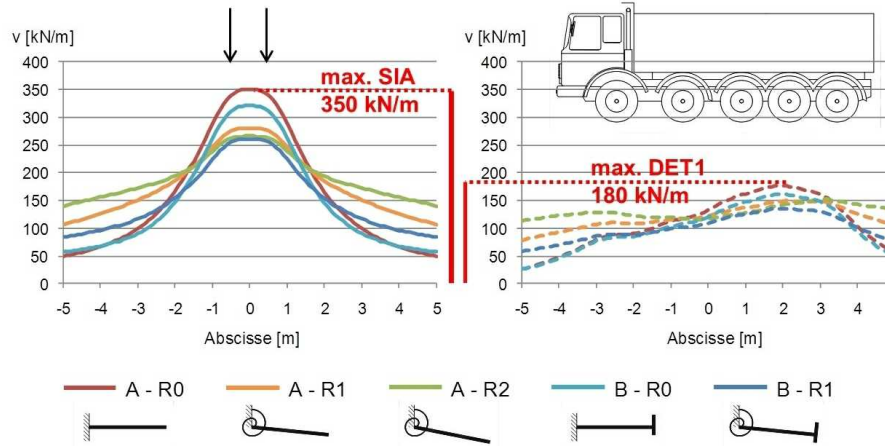


# Charges de trafic actualisées pour les dalles de roulement en béton des ponts existants

**Recherche**  
 Office fédéral des routes (OFROU)  
 Groupe de travail Recherche en matière de ponts (AGB)  
 Mandat de recherche AGB 2009/005  
 Réalisation 2011 - 2013



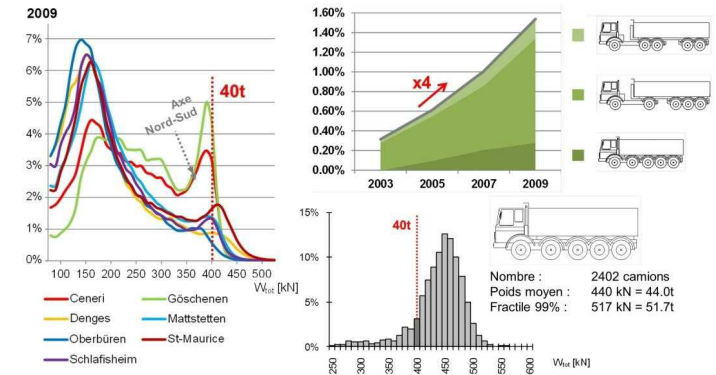
Comparaison entre les effets du modèle de la norme SIA 261 et un modèle déterministe

Ce projet de recherche (AGB 2009/005) a été réalisé par le bureau DIC SA en collaboration avec le laboratoire de la construction métallique (ICOM) de l'EPFL et a été financé par l'Office fédéral des routes.

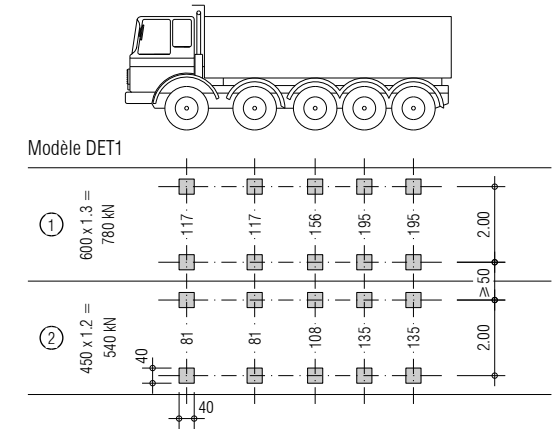
Cette recherche traite des charges de trafic applicables pour l'évaluation des dalles de roulement en béton des ponts existants. L'étude commence par une analyse du trafic en Suisse et des charges déterminantes pour l'évaluation de la sécurité structurale des dalles. Sur la base de cette analyse, différents modèles de charge déterministes réalistes comprenant des véhicules types ou des groupes d'essieux sont proposés. Les

effets de ces modèles de charge sur les dalles sont comparés aux effets du modèle de charge de trafic de la norme SIA 261, Actions sur les structures porteuses. Il ressort de ces comparaisons que la norme est plutôt conservatrice par rapport au trafic actuel et que, par conséquent, les charges de trafic de la norme peuvent être actualisées pour l'évaluation des dalles de roulement existantes.

L'étude propose au final l'utilisation d'un coefficient  $\alpha_{act}$  unique de 0.65 applicable aux modèles de charge de la norme pour l'évaluation des dalles de roulement en béton des ponts caisson et bipoutres existants. Ce modèle de charge actualisé contient encore certaines réserves, variables selon les cas et



Analyse du trafic via les données des stations de pesage en marche (WIM)



Modèles de charge déterministes DET1

les efforts étudiés, mais présente l'avantage d'être général et très simple d'application. Si la sécurité structurale d'un élément n'est toujours pas satisfaite avec ce modèle, il reste encore la possibilité de réaliser une étude particulière en utilisant les modèles de charge déterministes réalistes proposés.

Outre le modèle de charge actualisé proposé et grâce aux analyses de trafic effectuées, l'étude met en évidence certaines modifications intervenues dans la composition du trafic durant la dernière décennie. Elle soulève également la question des dépassements des limites légales de poids. Certains types de véhicules, comme les camions

compacts à 5 essieux d'un poids total autorisé de 40 tonnes ou les grues mobiles d'un poids total autorisé supérieur à 40 tonnes, présentent des dépassements importants dans certaines régions. L'ensemble de ces questions est repris dans les conclusions de l'étude, accompagné d'un certain nombre de recommandations.

