

Seuils d'analyse utilisés relativement aux ponts lors d'une expertise structurale impliquant un véhicule hors norme de classe 6

Lors du traitement d'une demande de permis de classe 6 spécifique avec trajet, chacun des ponts se trouvant sur le parcours doit être analysé par un ingénieur qui déterminera si des conditions de circulation particulières doivent être respectées afin de franchir l'obstacle en toute sécurité.

La décision est basée sur les résultats d'évaluation de la structure. Cependant, lorsque ces données ne sont pas disponibles, une méthode d'analyse simplifiée est utilisée afin de faciliter la prise de décision. Le véhicule à l'étude est d'abord comparé au véhicule de référence CL-625 (CAN/CSA-S6). Ce rapport est ensuite comparé à des seuils établis selon le type de pont, l'année ou la charge de conception de même que l'affichage en place, si applicable (tableau 1, 2 ou 3). Selon la ou les longueurs de travées du pont, l'ingénieur déterminera si des conditions doivent être respectées lors du passage sur la structure.

En plus des seuils d'analyse, l'ingénieur considère l'état du pont observé lors de la dernière inspection générale. Cette information est évolutive dépendamment de l'endommagement de la structure, ou au contraire, des travaux d'entretien réalisés.

Lors de l'analyse d'une demande annuelle sans trajet, le ratio obtenu permet à l'ingénieur de déterminer si le véhicule est équivalent au véhicule de référence ou à un véhicule de la classe 5 (tableau 4). Les véhicules hors norme équivalents aux véhicules de référence peuvent circuler sur l'ensemble des structures, sauf celles affichées à tonnage réduit (panneau P-200). Les véhicules équivalents à ceux de la classe 5 peuvent circuler sur l'ensemble du réseau, à l'exception des structures limitées aux charges légales, communément appelées « interdites aux surcharges » (panneau P-195) et celles affichées à tonnage réduit (panneau P-200). Au-delà des seuils d'équivalence de la classe 5, le transporteur doit soumettre une demande de permis spécifique avec parcours.

Tableau 1 : Ponts affichés « Limitation de poids aux charges légales »

	Flexion					Cisaillement					Condition
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	
Equiv. Véhicule référence (CL625)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	Aucun freinage brusque Circulation à 40 km/h
CL625 * R _{1,40}	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	
CL625 * R _{1,25}	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	Circulation à 25 km/h
CL625 * R _{1,40} * R _{FE}	Autre										Chevaucher 2 voies à 40 km/h
	Poutre										
CL625 * R _{1,25} * R _{FE}	Autre										Chevaucher 2 voies à 25 km/h
	Poutre										



Tableau 2 : Ponts non affichés

(Charge de conception ≠ QS660, CL625 ou CL750) ou (Charge de conception inconnue et année < 1993)

	Flexion					Cisaillement					Condition
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	
Equiv. Véhicule classe 5 (C5)	1,160	1,130	1,150	1,120	1,160	1,120	1,120	1,160	1,160	1,160	Aucun freinage brusque Circulation à 40 km/h
C5 * R _{1,40}	1,218	1,186	1,207	1,176	1,218	1,176	1,176	1,218	1,218	1,218	
C5 * R _{1,25}	1,276	1,243	1,265	1,232	1,276	1,232	1,232	1,276	1,276	1,276	Circulation à 25 km/h
CL625 * R _{1,40} * R _{FE}	Autre										Chevaucher 2 voies à 40 km/h
	Poutre										
CL625 * R _{1,25} * R _{FE}	Autre										Chevaucher 2 voies à 25 km/h
	Poutre										

Tableau 3 : Ponts non affichés

(Charge de conception = QS660, CL625 ou CL750) ou (Charge de conception inconnue et année ≥ 1993)

	Flexion					Cisaillement					Condition
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	
Equiv. Véhicule classe 5 (C5)	1,160	1,130	1,150	1,120	1,160	1,120	1,120	1,160	1,160	1,160	Aucun freinage brusque Circulation à 40 km/h
C5 * R _{1,40}	1,218	1,186	1,207	1,176	1,218	1,176	1,176	1,218	1,218	1,218	
C5 * R _{1,25}	1,276	1,243	1,265	1,232	1,276	1,232	1,232	1,276	1,276	1,276	Circulation à 25 km/h
C5 * R _{1,40} * R _{FE}	Autre										Chevaucher 2 voies à 40 km/h
	Poutre										
C5 * R _{1,25} * R _{FE}	Autre										Chevaucher 2 voies à 25 km/h
	Poutre										

Facteurs liés au type de structure

Type de structure	R _{FE}
Ponts à une voie (Largeur carrossable < 6 m)	1,00
Ponts à poutres à âme pleine et caissons	1,20
Autres ponts	1,10

Facteurs liés à la vitesse du véhicule

Vitesse	R _i	
R _{1,40}	40 km/h	1,05
R _{1,25}	25 km/h	1,10

Tableau 4 : Seuils des demandes sans trajet

	Flexion					Cisaillement				
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Equiv. Véhicule référence (CL625)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Equiv. Véhicule classe 5 (C5)	1,160	1,130	1,150	1,120	1,160	1,120	1,120	1,160	1,160	1,160

* Il est à noter que cette méthode d'analyse est sujette à être modifiée, selon l'évolution des connaissances.