

Béton armé

Année	Classement	Règlement de calcul en vigueur		Règlement de charge en vigueur		Charges civiles		Convois militaires			
		Références	Sous-titre	civiles	militaire	Combinaisons	Observations	Combinaisons	Dérogations	Observations	
octobre 06	?	Circulaire du 20 Octobre 1906		15-1	15-1						
1920	juin 20	?	Circulaire du 1er Juin 1920		20-?			charge permanente + δ *convoi	+20%	définition de 4 classes de convois et de leurs conditions de circulation	
1927	mai 27	27-2	Circulaire série A n°3 du 10 Mai 1927	Ponts métalliques et ponts en béton armé	27-2		c+d+t< R1 c+t+w < R2	surcharges A uniforme (p=820-4L kg/m2) et majoration dynamique trottoir à 400 kg/m2 surcharge B : 2 camions long à 2 essieux (16t) et majoration dynamique c. charge permanente ; d. surcharge ; t. température ; w. vent			
1930											
1934	juillet 34	?	Circulaire série A n°8 du 19 Juillet 1934	règles BA 34							
1939								charge permanente + δ *convoi	+20%	espacement convoi militaire de 3è et 4è classe de 50m, dans l'axe de l'ouvrage, seul sur l'ouvrage majoration dynamique δ de 1927 ($\delta=1+0.6/(1+4P/S)$)	
1940					40-1		c+d+t< R1 c+t+w < R2	surcharges A uniforme (p=1200-8L kg/m2 < 500 kg/m2) et majoration dynamique trottoir à 400 kg/m2 surcharge B : 2 camions long à 3 essieux (25t) et majoration dynamique			
1946					46-2 46-3		cf. 34-1	charge permanente + δ *convoi + trottoir (400kg/m2)	+20% +33% (1)	soit circulation axe ouvrage soit parallèle axe ouvrage et doublement colonne légère camions (largeur 2,50m à 175 kg/m2) majoration dynamique de 1927 augmentation de la charge des convois (1): pour itinéraires 3e et 4e classe, si intervalle = 20m	
1947										conditions de circulation	
1950										conditions de circulation	
1958					58-1			surcharges A uniforme ($p=(350+3.2.10^6/(L^3+60L^2+2.25.10^5))<500$ kg/m2) trottoir à 400 kg/m2 surcharge Bc : 2 camions long à 3 essieux (30t), Be et Br et voies de 3 m avec majoration dynamique		suppression convoi de 2e classe	
1960					60-3			surcharges A uniforme ($p=(350+3.2.10^6/(L^3+60L^2+2.25.10^5))<500$ kg/m2) trottoir à 400 kg/m2 surcharge Bc : 2 camions long à 3 essieux (30t), Be et Br et voies de 3 m avec majoration dynamique	+20% +33% (1)	militaire: majoration dynamique du système B: $\delta=1+\alpha+\beta$ avec $\alpha=0.4/(1+0.2L)$ et $\beta=0.6/(1+4P/S)$	
1962					62-2			BAU fait partie de la chaussée	idem	prise en compte du convoi de 4e classe sur toutes les autoroutes ; éléments porteurs (longitudinal): char pas sur BDG et BAU; autres éléments (transversal): excentrement quelconque formule de la majoration dynamique de B (cf 60-3)	
1964	novembre 64	64-1	Circulaire n°70 du 14 Novembre 1964	fascicule 61, Titre VI - conception et calcul des ouvrages en béton armé			$S_1=(G)+(T)+1.2(P)$ $S_1'=(G)+(T)+(P)+(V)$ $S_2=(G)+(T)+1.5(P)$	G: charges permanentes P: Surcharges T: température V: vent	$S_1=(G)+(T)+1.2(P)$ $S_2=(G)+(T)+1.5(P)$	idem	
1968	décembre 68	68-1	Circulaire MEL n°68-119 du 11 Décembre 1968	fascicule 61, Titre VI (CCBA 68)			$S_1=(G)+(T)+1.2(P)$ $S_1'=(G)+(T)+(P)+(V)$ $S_2=(G)+(T)+1.5(P)+1.5(V)$ $S_2'=(G)+(T)+1.5(P)+\gamma(W)$ $S=(G)+(T)+(P)+(V)$	S: sollicitation de service S_1 : sollicitation pondérée du 1er genre S_2 : sollicitation pondérée du 2e genre	$S_1=(G)+(T)+1.2(P)$	idem	
1970	juin 70	70-3	Décret n°70-505 du 5 Juin 1970	modification du fascicule 61, Titre VI							
1970	octobre 70	70-1	Circulaire MEL n°70-115 du 27 Octobre 1970	fascicule 61, Titre VI (CCBA 70) - Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé							
1972					71-3			surcharges A uniforme (p=(230+36000/(L+12)) kg/m2) trottoir à 450 kg/m2 surcharge Bc : 2 camions long à 3 essieux (30t), Bt et Br et voies de 3,5m en 1e classe, avec majoration dynamique		convoi militaire: Mc80 et Mc120 ; espacement longitudinal > 30,50 m ; un seul transversalement ; parallèle axe chaussée sur largeur chargeable ; la formule de la majoration dynamique est celle de B ; sans autre charge routière	
					71-4				$S_1=(G)+(T)+(P)$	+0%	
1980	mai 80	80-1	Circulaire n°79-115 du 2 Novembre 1979	fascicule spécial n°79-48 bis (règles BAEL 80)			1,35Gmax+Gmin+1,6Qr+0,8T Gmax+Gmin+Qr+0,6T Gmax+Gmin+1,2Qr+0,6T	Qr: charge d'exploitation non particulière (charges A, B, ...)	1,35Gmax+Gmin+1,35Qr p Gmax+Gmin+Qr+0,6T Gmax+Gmin+1,2Qr+0,6T T	-	Qrp: charge d'exploitation à caractère particulier
1983	octobre 83	83-1	Circulaire du 8 Octobre 1983	fascicule n°62 Titre I section I (BAEL 83)			1,35Gmax+Gmin+1,5Qr+0,8T T Gmax+Gmin+Qr+0,6T	ELU: Qr=1.07x la valeur nominale ELS: Qr=1.2x la valeur nominale	1,35Gmax+Gmin+1,35Qr p Gmax+Gmin+Qr+0,6T	-	
1992	janvier 92		Circulaire n°92-75 du 1er Décembre 1992	fascicule n°62 Titre I section I (BAEL 91)			1,35Gmax+Gmin+1,5Qr+0,8T T Gmax+Gmin+Qr+0,6T	ELU: Qr=1.07x la valeur nominale ELS: Qr=1.2x la valeur nominale	1,35Gmax+Gmin+1,35Qr p Gmax+Gmin+Qr+0,6T		

Nota: certaines dérogations ont été accordées aux ponts sur les autoroutes concédées (A4 et réseau Cofiroute par exemple)