

MARCHÉS PUBLICS

CAHIER DES PRESCRIPTIONS COMMUNES applicables aux marchés de travaux publics relevant des services de l'équipement.

FASCICULE N° 61 CONCEPTION, CALCUL ET ÉPREUVES DES OUVRAGES D'ART

TITRE II. - PROGRAMMES DE CHARGES ET ÉPREUVES DES PONTS-ROUTES

Tous renseignements ou observations au sujet du présent fascicule doivent être adressés :

- soit au secrétariat général de la Commission centrale des marchés, 41, quai Branly, 75007 Paris (téléphone : 555-71-11, poste 31-85);
- soit au secrétariat du G.P.E.M.T., conseil général des Ponts-et-chaussées, 246, boulevard Saint-Germain, 75007 Paris (téléphone : 544-39-93, poste 40-14).

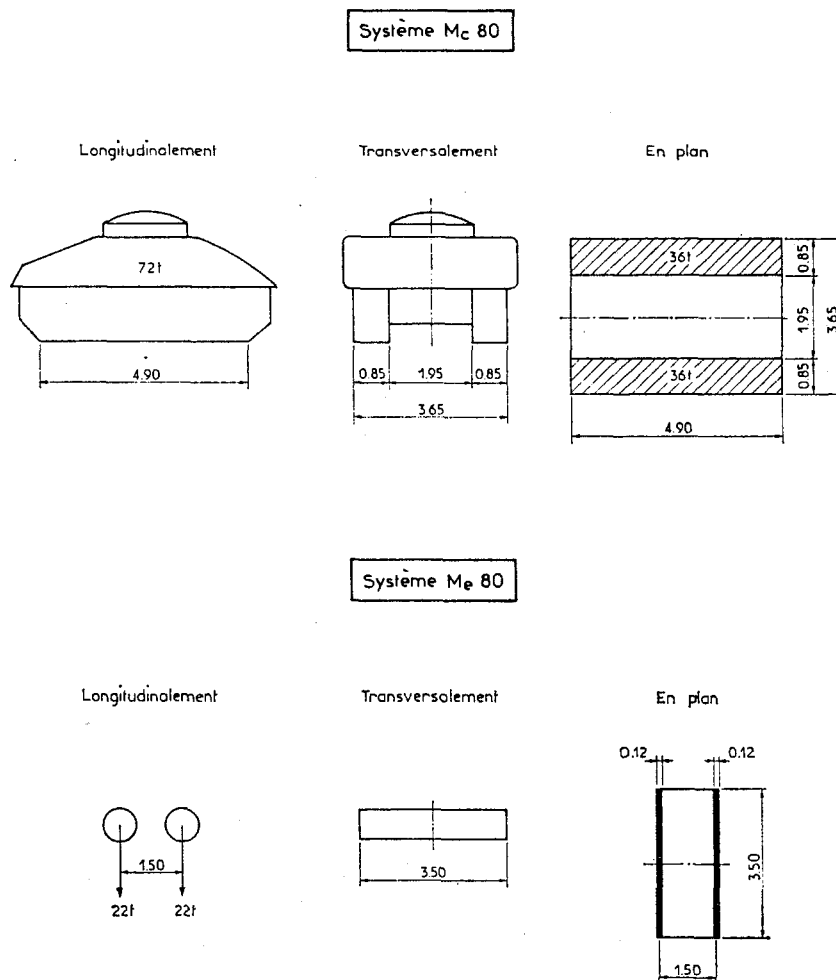
Article 9. - Charges militaires.

9.1. * Les véhicules types militaires sont souvent plus défavorables que les systèmes A et B pour les éléments de couverture (dalles) ou d'ossature (entretoises, longerons et pièces de pont) des tabliers.

Le convoi militaire de la classe 50, non décrit dans les présentes prescriptions, développe des efforts inférieurs à ceux des systèmes A et B pour les ponts autres que ceux de troisième classe à une seule voie, sur lesquels il n'est normalement pas à considérer.

Les convois M 80 et 120 remplacent respectivement les convois militaires de troisième et quatrième classes décrits dans les textes réglementaires antérieurs.

9.2. * Convoi M 80 :



Article 9. - *Charges militaires.*

9.1. Sur les itinéraires classés pour permettre la circulation des convois militaires de l'une des classes M 80 ou 120, les ponts doivent être calculés pour supporter les véhicules types décrits ci-après, susceptibles dans certains cas d'être plus défavorables que les surcharges des systèmes A et B *.

Le C.P.S. précise alors la classe à considérer.

Chaque classe se compose de deux systèmes distincts M_e et M_c , dont il y a lieu d'examiner indépendamment les effets pour chaque élément du pont, chaque système étant exclusif de tout autre charge routière :

Le système M_e se compose de véhicules types à chenilles ;

Le système M_c se compose d'un groupe de deux essieux.

9.2. Convoi M 80 * :

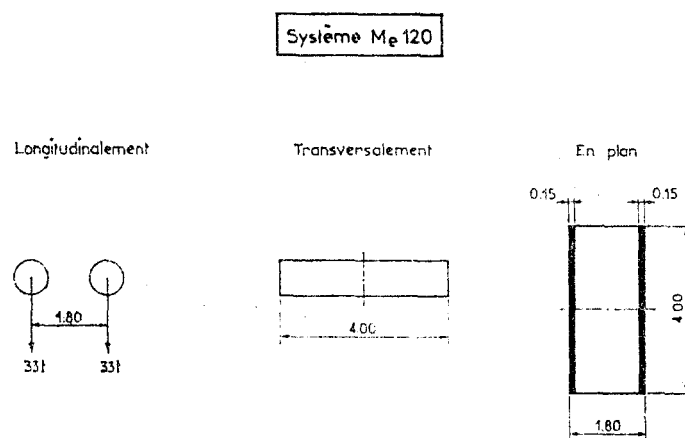
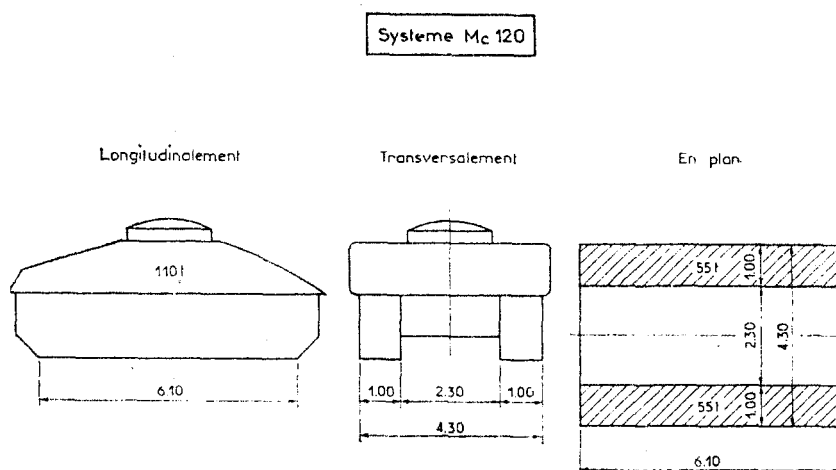
9.21. Un véhicule type du système M_e 80 comporte deux chenilles et répond aux caractéristiques suivantes :

Masse totale	72 t.
Longueur d'une chenille	4,90 m.
Largeur d'une chenille	0,85 m.
Distance d'axe en axe des deux chenilles	2,80 m.

Le rectangle d'impact de chaque chenille est supposé uniformément chargé.

9.22. Les deux essieux qui constituent le système M_c 80 sont distants de 1,50 m d'axe en axe et sont assimilés chacun à un rouleau. Chaque essieu porte une masse de 22 tonnes, sa largeur est de 3,50 m ; sa surface d'impact sur la chaussée est un rectangle uniformément chargé dont le côté transversal mesure 3,50 m et le côté longitudinal 0,12 m.

9.3. * Convoi M 120 :



9.4. * Il en résulte que la distance entre axes des impacts sur la chaussée de deux véhicules successifs doit être au moins égale à 35,40 m pour le système M_{c80} et 36,60 m pour le système M_{c120}.

Dans les ponts biais il est loisible, pour faciliter les calculs, de décaler suivant le biais les impacts des deux chenilles d'un même véhicule.

9.3. Convoi M 120 * :

9.31. Un véhicule type du système M_c 120 comporte deux chenilles et répond aux caractéristiques suivantes :

Masse totale	110 t.
Longueur d'une chenille	6,10 m.
Largeur d'une chenille	1 m.
Distance d'axe en axe des deux chenilles	3,30 m.

Le rectangle d'impact de chaque chenille est supposé uniformément chargé.

9.32. Les deux essieux qui constituent le système M_e 120 sont distants de 1,80 m d'axe en axe et sont assimilés chacun à un rouleau. Chaque essieu porte une masse de 33 tonnes, sa largeur est un rectangle uniformément chargé dont le côté transversal mesure 4 m et le côté longitudinal 0,15 m.

9.4. Les véhicules des systèmes M_c peuvent circuler en convoi ; dans le sens transversal un seul convoi est supposé circuler quelle que soit la largeur de la chaussée ; dans le sens longitudinal, le nombre des véhicules du convoi n'est pas limité et la distance des deux véhicules successifs est déterminée pour produire l'effet le plus défavorable, la distance libre entre leurs points de contact avec la chaussée devant être au moins égale à 30,50 m *.

Les impacts des chenilles sur la chaussée sont dirigés parallèlement à l'axe de celle-ci et peuvent être disposés sur toute la largeur chargeable, sans pouvoir empiéter sur les bandes de 0,50 m réservées le long des dispositifs de sécurité

ET 72-21 bis. - 3.

9.5. * On peut dans les ponts biais disposer suivant le biais les rectangles d'impact.

9.6. * Dans l'évaluation de la charge S, seules les charges militaires M_c et M_e sont à considérer à l'exclusion de toute charge de trottoir.

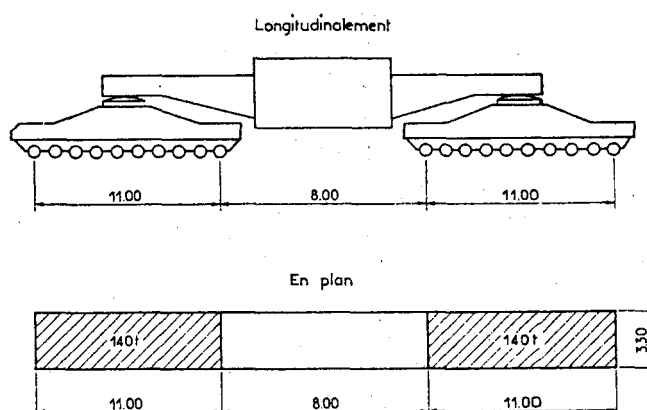
Article 10. - *Charges exceptionnelles.*

10.1. * Les véhicules types D ou E sont souvent plus défavorables que les systèmes A et B pour les éléments de couverture ou d'ossature des tabliers (dalles, entretoises, longerons et pièces de pont).

Il est rappelé que les véhicules de 45 t et 70 t n'appellent pas de justifications particulières dans les conditions énumérées au commentaire 5.22.

Par contre, le cas des engins de chantier est réservé et ne saurait être confondu avec celui des charges du présent article (Cf. commentaire de 1.3).

10.2. * Convoi type D :



9.5. Les rectangles d'impact des essieux constituant les systèmes M_e sont disposés normalement à l'axe longitudinal de la chaussée * et peuvent être placés n'importe où sur la largeur chargeable, sans pouvoir empiéter sur les bandes de 0,50 m réservées le long des dispositifs de retenue.

9.6. Les majorations dynamiques sont applicables aux charges militaires, le coefficient de majoration étant calculé par la même formule que celle qui est donnée à l'article 5.5. pour le système B. Dans l'application de cette formule, le symbole S représente le poids des charges militaires * qu'il est possible de disposer sur la même surface que celle qui est à considérer pour le système B suivant l'élément calculé.

Pour une classe donnée de charges (80 ou 120) le coefficient de majoration applicable aux deux systèmes M_c , M_e est le même pour chaque élément d'ouvrage.

9.7. Les charges militaires sont supposées ne développer aucune réaction de freinage, ni force centrifuge.

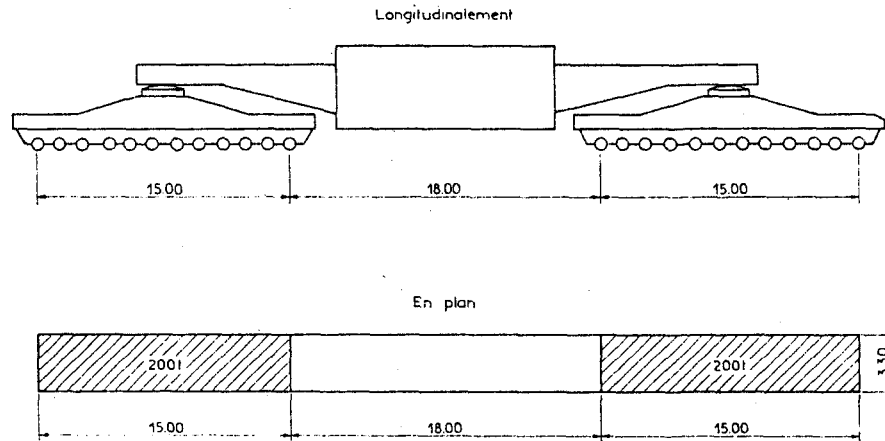
Article 10. - *Charges exceptionnelles* .

10.1. Sur les itinéraires classés pour permettre la circulation de convois lourds exceptionnels de l'un des types D ou E, les ponts doivent être calculés pour supporter le véhicule-type correspondant décrit ci-après, susceptible dans certains cas d'être plus défavorable que les charges des systèmes A et B *.

Le C. P. S. précise alors le type de convoi lourd exceptionnel à prendre en compte, celui-ci étant exclusif de toute autre charge.

10.2. Le convoi-type D * comporte deux remorques supportant chacune 140 tonnes, dont le poids est supposé réparti au niveau de la chaussée sur un rectangle uniformément chargé de 3,30 m de large et 11 mètres de long ; la distance entre axes des deux rectangles est de 19 mètres.

10.3. * Convoi type E :



10.5 * Les convois lourds exceptionnels sont supposés rouler sur les ponts à une vitesse au plus égale à 10 km/h, ce qui justifie l'absence d'effets annexes.

CHAPITRE II

Charges sur les trottoirs.

Article 11. - *Les divers types de charges.*

* Y compris la roue de 6 tonnes visée à l'article 12.2.

Article 12. - *Charges locales.*