

Cartes des transports exceptionnels

Définition de convois types pour l'évaluation et le dimensionnement des ouvrages d'art

Octobre 2016



Introduction

Trois nouvelles cartes de transports exceptionnels vont être établies fin 2016.

Ces cartes correspondent à des véhicules particulièrement agressifs pour les ouvrages d'art qui ne sont pas tous aptes à les supporter.

La détermination de l'aptitude des ouvrages à supporter ces charges doit faire l'objet d'une justification par le calcul.

La présente note définit les véhicules types à prendre en compte dans les calculs de justification des ouvrages d'art existants ou de dimensionnement d'ouvrages neufs pour la mise au point de ces nouvelles cartes d'itinéraires.

Hypothèses générales

Les calculs doivent être menés sur la bases des convois types définis ci-après et conformément au guide annexé à l'annexe nationale de l'Eurocode 1-2 qui définit les règles à adopter en fonction des conditions de circulation retenues pour les ouvrages (majoration dynamique, effort de freinage, trafic routier concomitant, vitesse, etc.).

Les hypothèses suivantes seront retenues ou précisées.

Trafic concomitant

Il convient de considérer que le convoi circule mêlé au trafic courant. Il convient de plus d'indiquer la classe de trafic correspondante au sens de l'Eurocode 1-2 (en général la seconde classe sauf pour les autoroutes supportant un fort trafic poids lourds).

Eventuellement, une circulation du véhicule seul sur ouvrage peut également être envisagée si nécessaire.

Pondération des charges nominales (§2, alinéa (2) de l'annexe à l'annexe nationale de l'EC 1-2)

S'agissant de convois types, les charges nominales sont pondérées par un coefficient égal à 1,1 pour obtenir des charges caractéristiques.

Nombre de convois simultanément sur l'ouvrage (§2, alinéa (1), Note 2 de l'annexe à l'annexe nationale de l'EC 1-2)

Il convient de ne retenir qu'un seul convoi.

Vitesse de circulation (§3, alinéa (1) de l'annexe à l'annexe nationale de l'EC 1-2)

Il convient de retenir une vitesse normale (de l'ordre de 70 km/h).

Eventuellement, une faible vitesse (véhicule au pas) peut également être considérée.

Note : Le paragraphe 3 de l'annexe à l'annexe nationale de l'EC 1-2 indique les conséquences de cette vitesse sur le coefficient de majoration dynamique et sur la prise en compte d'efforts horizontaux.

Largeur de chaussée prise en compte (§4, alinéa (2) de l'annexe à l'annexe nationale de l'EC 1-2)

Il convient de considérer que la circulation du convoi est possible sur toute la largeur de la chaussée y compris les bandes d'arrêt d'urgence et les bandes dérasées.

Note : Cette disposition est destinée à couvrir le cas d'un convoi en panne garé sur la bande d'arrêt d'urgence ou une modification des voies définitive ou provisoire (phase de travaux par exemple).

Eventuellement des conditions de circulation plus restrictives peuvent être envisagées (position transversale réduite ou imposée).

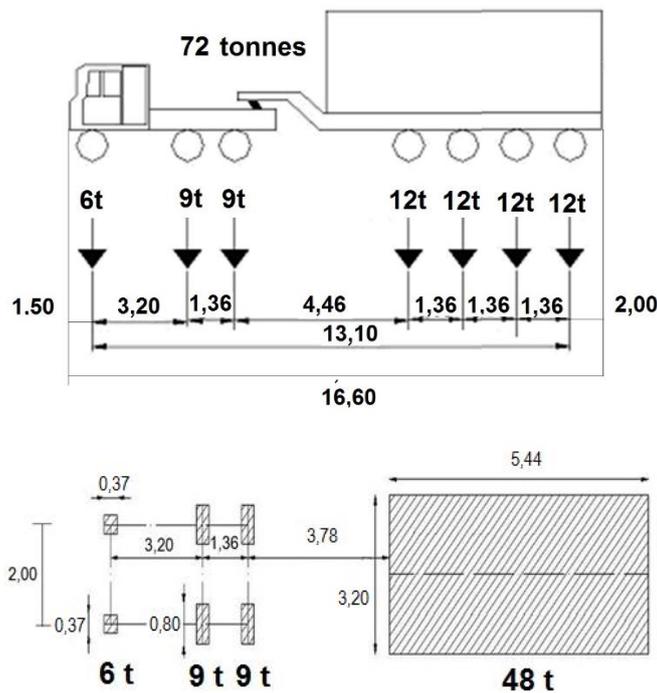
Note : En cas de position transversale imposée, une tolérance transversale de 30 cm par rapport à la ligne longitudinale imposée doit être prise en compte dans les justifications. Cette tolérance peut être légèrement majorée (50 cm par exemple) dans certains cas particuliers où la trajectoire est difficile à suivre (ouvrages courbes principalement).

Véhicules types

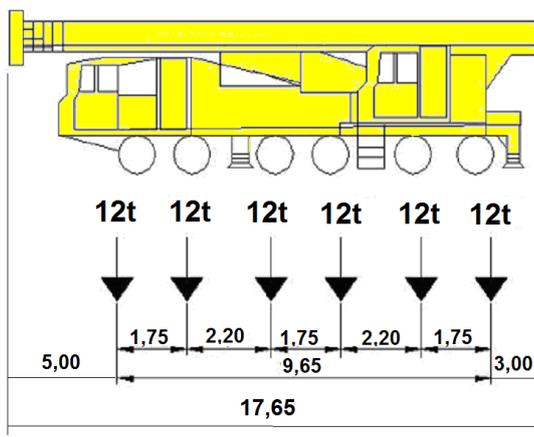
1) Carte du réseau national accessible aux convois de 2^{ème} ou 3^{ème} catégorie, avec une masse maximale inférieure ou égale à 72 tonnes, une charge maximale à l'essieu le plus chargé inférieure ou égale à 12 tonnes et une interdistance entre essieux supérieure ou égale à 1,36 mètres.

Deux véhicules types de 72 tonnes doivent être considérés, un semi-remorque et un véhicule de type grue automotrice. Il convient de retenir le plus défavorable des deux.

Semi-remorque de 72 tonnes



Véhicule type grue automotrice de 72 tonnes à 6 essieux



encombrement transversal : 3,0 m

entraxe des roues : 2,55 m

longueur totale : 17,65 m

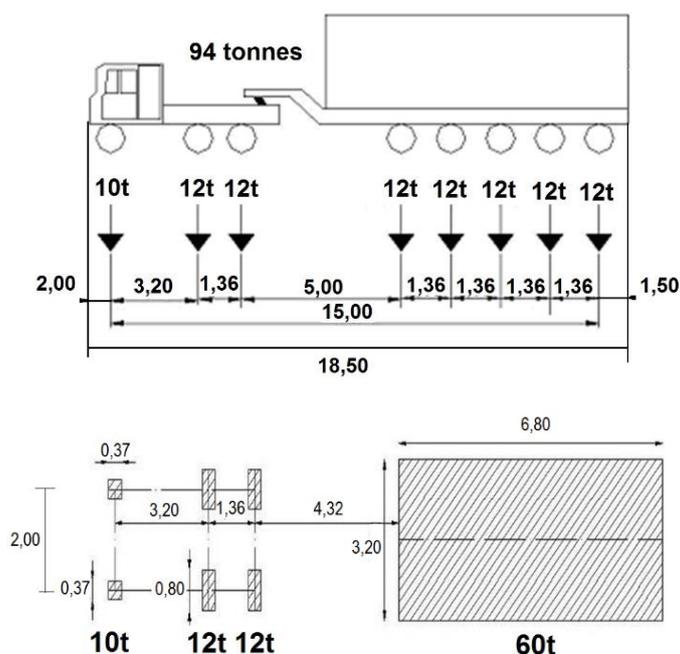
dépassement à l'avant : 5,0 m

dépassement à l'arrière : 3,0 m

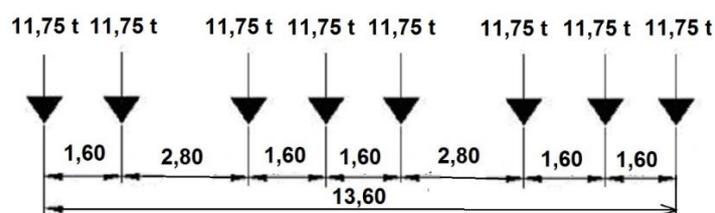
2) Carte du réseau national accessible aux convois de 2ème ou 3ème catégorie, avec une masse maximale inférieure ou égale à 94 tonnes, une charge maximale à l'essieu le plus chargé inférieure ou égale à 12 tonnes et une interdistance entre essieux supérieure ou égale à 1,36 mètres.

Deux véhicules types de 94 tonnes doivent être considérés, un semi-remorque et un véhicule de type grue automotrice. Il convient de retenir le plus défavorable des deux.

Semi-remorque de 94 tonnes



Véhicule type grue automotrice de 94 tonnes à 8 essieux



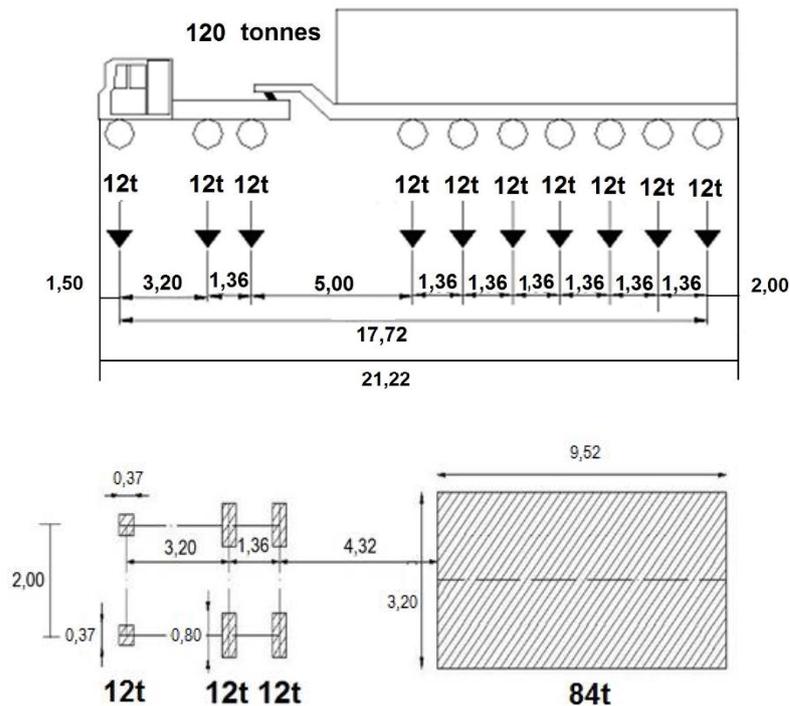
Note : cette configuration correspond à une « grue de 96 t » sans sa flèche.

- encombrement transversal : 3,00 m
- entraxe des roues : 2,55 m
- longueur totale : 21,60 m
- dépassement à l'avant : 5,00 m
- dépassement à l'arrière : 3,00 m

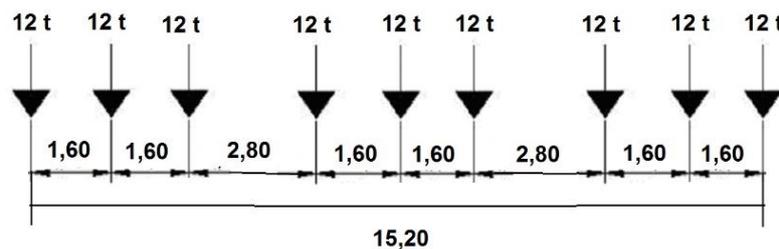
3) Carte du réseau national accessible aux convois de 2^{ème} ou 3^{ème} catégorie, avec une masse maximale inférieure ou égale à 120 tonnes, une charge maximale à l'essieu le plus chargé inférieure ou égale à 12 tonnes et une interdistance entre essieux supérieure ou égale à 1,36 mètres.

Deux véhicules types doivent être considérés, un semi-remorque de 120 tonnes et un véhicule de type grue automotrice de 108 tonnes à 9 essieux, nombre maximal d'essieux en France pour une grue automotrice. Les éventuelles grues de 120 tonnes à 10 essieux devront faire l'objet d'une vérification spécifique. Il convient de retenir le plus défavorable des deux.

Semi-remorque de 120 tonnes



Véhicule type grue automotrice de 108 tonnes à 9 essieux



- encombrement transversal : 3,00 m
- entraxe des roues : 2,55 m
- longueur totale : 23,20 m
- dépassement à l'avant : 5,00 m
- dépassement à l'arrière : 3,00 m

Connaissance et prévention des risques - Développement des infrastructures - Énergie et climat - Gestion du patrimoine d'infrastructures
Impacts sur la santé - Mobilités et transports - Territoires durables et ressources naturelles - Ville et bâtiments durables

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction technique infrastructures de transport et matériaux - 110 rue de Paris, 77171 Sourdon - Tél. : +33 (0)1 60 52 31 31

Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél. : +33 (0)4 72 14 30 30

Établissement public - Siret 130 018 310 00016 - www.cerema.fr