

PONTS ROULANTS, PORTIQUES ET SEMI-PORTIQUES

MESURES DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS

Ces recommandations, adoptées les 10 et 16 juin 1988 par les comités techniques nationaux des industries des transports et de la manutention et de la métallurgie remplacent les recommandations n° 20, 21, 89, 104 et 128 (1).

PRÉAMBULE

Dans ce qui suit, on appelle *pont*, tout pont roulant, portique et semi-portique, quel que soit le type de commande (2) et le type de mouvement de levage (treuil, palan...) à l'exclusion des grues.

On appelle *mouvement horizontal*, le mouvement de translation et de direction du pont ou de la poutre roulante (voir norme de définition NF E 52.120).

EXPOSE DES MOTIFS

Environ un millier d'accidents avec arrêt dus aux ponts roulants, portiques et semi-portiques (y compris les appareils de levage et la charge), et dont 20 % donnent lieu à une incapacité, sont encore recensés.

Ces accidents surviennent pour la plupart dans les circonstances suivantes :

a) En hauteur

– coincement entre un élément du pont mobile et la structure fixe ou un autre pont roulant,

(1) Ces textes restent valables pour les autres C.T.N.

(2) Commande à partir de la cabine. Commande par boîte à boutons au sol. Commande à distance.



- chute d'un chemin de roulement ou de la poutre du pont roulant après heurt par un élément du pont roulant,
- chute lors de la circulation sur un chemin de roulement ou sur une poutre du pont roulant,
- chute d'un moyen d'accès en hauteur après heurt par une charge suspendue au pont roulant,
- électrocution.

b) Au sol

- coincement entre la charge suspendue ou les appareils de levage et une structure fixe,
- heurt par la charge suspendue ou les appareils de levage,
- heurt par la charge seule ou avec appareils de levage ou un élément du pont roulant qui se détache.

Ces accidents se produisent en partie lors des opérations d'entretien, de vérification et de réparation.

L'analyse des accidents amène à attirer l'attention des utilisateurs sur la nécessité, notamment de :

- établir un cahier des charges techniques exhaustif lors de toute acquisition de matériel et de veiller à la qualité et à la robustesse

des composants liés à la sécurité,
– se conformer, lors de l'utilisation des ponts roulants, aux critères de charge et de sollicitations prévus par le constructeur,
– établir une procédure d'utilisation et veiller à l'application des consignes particulières, par une formation appropriée du personnel,
– protéger tout opérateur intervenant en hauteur contre le risque de chute,
– prévoir l'évacuation d'éventuelles personnes accidentées.

En complément des textes réglementaires en vigueur (notamment du décret du 23 août 1947), il est recommandé aux chefs d'entreprise utilisant des ponts roulants, portiques et semi-portiques même à titre secondaire ou occasionnel, et dont tout ou partie du personnel relève du régime général de la Sécurité Sociale, de prendre ou de faire prendre les mesures suivantes :

1 – MESURES CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT

1.1. Mesures à prendre pour tout pont en service.

1.1.1. Sauf cas particulier (pont automatisé par exemple), mettre sur la commande à portée de l'opérateur, un bouton d'arrêt d'urgence, à deux positions stables, selon la norme NF E 52.125, avec réarmement en armoire.

1.1.2. Lorsque le pont fonctionne avec la commande au sol ou la commande à distance, ne pas dépasser la vitesse des mouvements horizontaux en fonction de la nature des opérations et au maximum à 60 m/min en translation et à 40 m/min en direction.

1.1.3. Dans le cas de la commande à distance, repérer sur l'organe de

commande et sur le pont le sens des mouvements horizontaux.

1.1.4. En cas de visibilité pouvant être altérée (intempéries, vapeurs, poussières...), installer une liaison phonique entre la cabine et le lieu de manœuvre et entre les ponts superposés.

1.1.5. Pour faciliter l'accès aux zones d'entretien, installer des gardes-corps ou des lignes de vie sur le cheminement des intervenants. À défaut, utiliser des filets, des échafaudages, une nacelle élévatrice adaptée ou tout dispositif équivalent.

1.1.6. Prévoir un dispositif de manutention des pièces de rechange et du matériel de contrôle et d'entretien.

1.2. Mesures à prendre dans tout cahier des charges avant toute rénovation ou toute acquisition de pont.

1.2.1. Définir avec précision :

- la capacité maximale du pont et le type de sollicitation (section FEM et groupe dans la section),
- les ambiances particulières, la vitesse maximale du vent en exploitation,
- le mode de travail : vitesse, précision, type de commande, encombrement des charges manutentionnées...

– les accès et les cheminements pour :

- parvenir à la cabine,
 - les opérations d'entretien,
 - l'évacuation des blessés.
- le type et l'emplacement des dispositifs de manutention (cric, potence...), des composants et des pièces d'usure du pont (galets, roulements, garnitures, rails).

1.2.2. Inclure dans le cahier des charges les dispositifs suivants qui concourent à une meilleure prévention, en plus de ceux indiqués au chapitre 1.1.

a) pour les ponts à utilisation intensive (classe FEM supérieure à 3) :

- en armoire, la possibilité

d'installation d'un compteur d'impulsions de démarrage du moteur de levage et d'un compteur horaire, ou tout autre moyen équivalent, dans le but de contrôler les sollicitations du pont et sa conformité à la « section FEM » auquel il appartient et dans le but de faciliter l'ordonnement des opérations d'entretien,

– un dispositif tel que relais thermique, temporisateur ou « vitesse lente »... dans le but de limiter les effets d'un pianotage sur les organes de commande, les moteurs...

b) – le choix entre un dispositif anticollision ou une procédure d'ordre de priorité, quand plusieurs ponts fonctionnent avec une grande fréquence sur la même travée,

– le choix entre un dispositif anticollision ou une procédure d'ordre de priorité et d'interdiction de zones, quand plusieurs ponts fonctionnent en superposition,

c) un chasse-corps aux extrémités des supports de galets sur les portiques ou semi-portiques roulant au sol,

d) une fin de surcourse haute à réarmement manuel, commandant la coupure générale de puissance,

e) des fins de course robustes sur tous les mouvements,

f) dans le cas de levage de charges dangereuses (métaux en fusion, produits radioactifs par exemple), un frein de secours agissant sur le tambour du treuil avec un détecteur de survitesse n'entrant en fonctionnement que lorsque le frein de service est défaillant,

g) les moyens rendant inaccessibles les conducteurs électriques nus (sauf impossibilité technique),
h) dans le cas d'ambiances particulièrement poussiéreuses, polluées, bruyantes, chaudes ou froides, l'assainissement et le conditionne-

ment de la cabine du pont, l'insonorisation de celle-ci et la possibilité du nettoyage extérieur des vitrages,

i) quand la charge n'est pas connue ou quand elle est susceptible de varier, un limiteur de charge sur le mouvement de levage (manutention portuaire par exemple) ou, à défaut, en cas de rénovation, un indicateur de charge,

j) lorsque la vitesse dépasse 30 m/min en direction et 40 m/min en translation, un dispositif assurant la progressivité du démarrage et de l'arrêt des mouvements horizontaux,

k) les points d'ancrage des filets et des lignes de vie, pour les opérations d'entretien.

1.2.3. Demander la fourniture :

– d'un descriptif technique et éventuellement la note de calcul pour les ponts spéciaux,

– des notices d'entretien et de contrôle des différents organes et composants du pont et notamment le mode de graissage (système à réserve, système automatique...),

– des consignes particulières d'utilisation, si nécessaire.

2 – MESURES À PRENDRE EN COMPTE DANS TOUTE PROCÉDURE ET DANS LES CONSIGNES

2.1. Éviter l'utilisation simultanée de deux ponts pour une même opération de manutention. Dans le cas où elle est nécessaire, définir le contenu de la procédure et les précautions à prendre.

2.2. Définir les mesures à prendre également lorsque deux chariots fonctionnent sur un même pont et celles nécessaires pour éviter le balancement des charges dû au vent notamment.

2.3. Interdire la traction en traînage et le balancement volontaire de la charge pour la déposer hors de l'aplomb du crochet.
Interdire l'arrachage de matériel « ancré » au sol.

2.4. Lors des opérations d'entretien :

– Définir les zones de circulation du pontier pour les ponts à commande au sol et à distance ainsi que les cheminements d'accès du pontier en cabine.

2.7. Définir la procédure d'évacuation des blessés en hauteur.

ou de guider » pour une catégorie de pont et un type de manutentions ou travaux. Cette autorisation est subordonnée à :

- une visite médicale,
- une formation préalable adaptée.

3.3. S'assurer de la connais-

lets, les freins, la boîte de commande, les fins de course, les contacteurs et toute pièce d'usure (élingues et appareils de levage).

COMMENTAIRE

Sur l'exposé des motifs

Ces accidents sont recensés dans la totalité de la rubrique 06.04 et partiellement dans les rubriques 06.06, 06.07 et 07 (voir tableau).

Sur le paragraphe 1.2.

Il est utile de se référer à :

- les règles de calcul de la F.E.M. (Fédération Européenne de la Manutention) section 1-9.

- la norme E 52.110 « Engins et équipements de levage – Règles pour le calcul des appareils de levage mus mécaniquement – Charpentes métalliques »,
- la norme E 52.115 « Appareils de levage – Classification »,

- la norme E 52.120 à 130 concernant les ponts et les portiques roulants,
- la norme E 52.123 « Questionnaire type pour appel d'offres »,

- le document BOSP n° 6 du 2 avril 1981 fixant les clauses techniques exigées par l'Administration lors de l'acquisition de tout équipement,

Sur le paragraphe 1.2.2. b Anticollision : le dispositif peut admettre le contact entre les ponts sans admettre la collision.

Sur le paragraphe 2.4.

- La consignation de l'émetteur n'est pas suffisante car une émission parasite peut entraîner le démarrage du pont.

- Le balisage au sol n'est prévu que s'il y a risque de chute d'objets.



- procéder à la consignation électrique et mécanique du pont et de la portion du chemin de roulement sur laquelle le pont est arrêté,
- procéder à la consignation du récepteur sur le pont en cas de commande à distance,
- baliser au sol la zone où ont lieu ces opérations.

2.5. Lors de travaux de réparation ou d'aménagement de l'atelier où est utilisé un pont roulant, baliser la zone de travaux et en informer le personnel de conduite.

2.6. – Définir les consignes d'accès aux chemins de roulement en hauteur.

2.8. Définir la procédure de fin et de retrait de poste (ancrage, position de garage).

2.9. Définir les consignes d'exploitation du pont en cas de vent.

3 – MESURES CONCERNANT LE PERSONNEL

3.1. N'autoriser l'accès aux organes du pont qu'aux personnes compétentes.

3.2. Ne confier la conduite des ponts roulants qu'à un personnel ayant reçu une « autorisation de conduire

sance par le personnel de conduite et le personnel intervenant sur le pont, des :

- consignes particulières de l'atelier ou de l'établissement,
- code de gestes et commandements (norme E 52.401).

4 – CONTRÔLES

4.1. Avant la première mise en service du pont et après toute intervention importante, réaliser le contrôle géométrique initial des chemins de roulement et de la charpente.

4.2. Contrôler d'une façon régulière les câbles, les ga-

ELEMENTS MATERIELS		1984		1985		1986	
		ACCIDENTS AVEC ARRET	ACCIDENTS AVEC I.P.	ACCIDENTS AVEC ARRET	ACCIDENTS AVEC I.P.	ACCIDENTS AVEC ARRET	ACCIDENTS AVEC I.P.
06.04	Ponts roulants, portiques	728	145	668	145	634	118
06.06	Palans, moulles, poulies de levage	890	144	885	134	793	117
06.07	Treuiils	380	80	323	65	278	58
07	Appareils de levage	5.152	576	4.927	523	4.353	471

