Mise en place de grues

Application de la recommandation R495 d'Octobre 2016 et des principes généraux de prévention.

1) Le grutier évolue dans un environnement complexe induisant une charge physique et mentale importante :
   - Attention soutenue tout au long de la journée,
   - Arbitrage entre les multiples sollicitations du chantier,
   - Participation à l'organisation du chantier et à son maintien en ordre

2) Les principes de prévention sont traduits par les mesures de prévention principales suivantes :
   - Effectuer une évaluation préalable des risques pour les opérations de stockage et de manutention du chantier,
   - Choisir le matériel de levage en adéquation aux travaux à réaliser, conforme aux normes qui lui sont applicables et dont l'installation assure la desserte complète et sans risque pour le chantier,
   - Assurer au grutier des conditions de travail limitant la fatigue, la tension et l'isolement au poste de conduite,
   - Etablir et faire respecter les consignes d'utilisation de la grue, élingage compris,
   - N'employer à la conduite et à la vérification que du personnel apte et spécifiquement formé.

3) Un plan d'installation de grue ainsi que l'indication de ses différents déplacements pendant les phases du chantier sera produit avec une indication précise des rayons de giration, zones interdites de survol s'il en existe, positionnement du grutier au sol en cas d'utilisation de radiocommandes.

   Sur ce plan figurera en complément, les dessertes par la grue des zones de stockage définitives ou provisoires proposées par l'entreprise ainsi que les zones d'approvisionnement pour le déchargement des camions de livraison.

4) Les thèmes qui seront abordés dans le PPSPS de l'entreprise comporteront obligatoirement à minima en complément les chapitres suivants :
   - Mesures prises pour le bruit ambiant
   - Mesures prises pour la communication entre grutier et opérateurs au sol
   - Mesures prises pour la visibilité dans toutes les zones où la grue doit opérée
   - Utilisation des radiocommandes si nécessaires et possible
   - Procédure de secours en cas d'accident survenant au grutier

   Les principes suivants de la R495 de la CNAM TS devront être pris en compte et détaillés dans les PPSPS des entreprises intervenantes avec une parfaite adaptation à l'opération en cours.

13	1,2m	Verticales (plan diagonal) soudées ou démontables	Tous les 10,5m ou 12m	Ajouter des trappes, selon dessin du constructeur, sur les paliers existants. Et lorsque le mât est composé d'éléments de 3m de long, ajouter des paliers équipés de trappes pour réduire la hauteur de chute possible à 6m.	
14	1,6m et 2m (gamme récente)	Inclinées décalées	Tous les 5 m	Aménagement complémentaire inutile	Généralement hautes de moins de 50m
15			Tous les 10m	Aménagement jugé inutile	

ELEMENTS DE MATS	TYPES D'ECHELLES	PLATES-FORMES	AMENAGEMENTS POSSIBLES	OBSERVATIONS
BPR ou RICHIER				
1	BRP 1,2m	Verticales alignées.	Tous les 10,5m ou 12m.	Ajout de trappes, selon dessin du constructeur, sur les paliers existants. Les trappes étant plus gênantes lors de la descente que la montée, un signalement peut-être utile.	Aucune possibilité d'alterner les échelles, sans modifier les éléments de mât. Même en alternant la position des échelles, la faible section du mât laisse une hauteur de chute possible inchangée. Hauteur : rarement plus de 40m. Souvent montées au moyen d'une grue mobile.
2	BPR ou Richier 1,6m Monoblocs	Verticales (sans crinolines) soudées au mât.	Tous les 6m.	Ajout de trappes, selon dessin du constructeur, sur les paliers existants.	
3	BPR 1,6m démontables	Décalées verticales.	Tous les 6m.	Aménagement complémentaire inutile. Préparer le montage pour permettre de décaler les échelles sans manutentions inutiles. Notice d'origine adaptée.	
4	BPR 2m	Décalées inclinées.	Tous les 6m.	Aménagement complémentaire inutile	
5	RICHIER 2,42m	Verticales.	Sans plate-forme « strapontins » rabattables.	Solution technique existante mais complexe, consulter le constructeur.	Mise sur le marché : terminée en 1986. Hauteur : parfois plus de 60m. Montage : le principe de télescopage central implique le montage d'échelles inclinées après le télescopage.
6	BPR 2,5m	Identique à BPR 2,42m mais à l'extérieur du mât.	Sans « strapontins » rabattables.	Solution technique à concevoir avec le constructeur.	

	ELEMENTS DE MATS	TYPES D'ECHELLES	PLATES-FORMES	AMENAGEMENTS POSSIBLES	OBSERVATIONS
			POTAIN après 1973		
7	TOP KIT 1,6m (avant 1980)	Verticales alternées.	Tous les 12m. Eléments de mât de 3m.	Ajout de palier pour réduire la hauteur de chute possible à 6m. Le 1er élément de 7,5m au bas du mât peut être conservé sans aménagement.	
8	TOP KIT 1,6m Types : A, B ou C	Verticales alignées	Tous les 12m	Ajout de paliers pour réduire la hauteur de chute possible à 6m. Monter les échelles en position alternées. Ceci suppose les aménagements techniques suivants : • ajouter un élément d'échelle de 1,5m • modifier la cage de télescopage selon les plans du constructeur • modifier les crinolines et compléter leur longueur si nécessaire. Le 1er élément de 7,5m au bas du mât peut être conservé sans aménagement.	La modification de la cage de télescopage est rendue nécessaire pour ne pas augmenter le niveau de risque lors du montage.
9	TOP KIT 2m	Verticales décalées	Tous les 12m Eléments de mâts de 3m	Ajout de paliers pour réduire la hauteur de chute possible à 6m Le 1er élément de 7,5m au bas du mât peut être conservé sans aménagement	
10	TOP KIT 2m Types A, B ou C	Verticales alignées	Tous les 12m	Ajout de paliers pour réduire la hauteur de chute possible à 6m Monter les échelles en position alternées Ceci suppose les aménagements techniques suivants : • ajouter un élément d'échelle de 1,5m • modifier la cage de télescopage selon les plans du constructeur • modifier les crinolines et compléter leur longueur si nécessaire Le 1er élément de 7,5m au bas du mât peut être conservé sans aménagement	La modification de la cage de télescopage est rendue nécessaire pour ne pas augmenter le niveau de risque lors du montage
11	2,15m	Verticales décalées	Tous les 6m	Prolonger chacune des crinolines dans leurs parties inférieures par des « crinolines en quart de cercle » jusqu'au palier inférieur Solution technique simple à concevoir avec le constructeur	
12	2,5m.	Verticales alignées	Tous les 11,56m	Installer une trappe sur les plates-formes existantes et des plates-formes intermédiaires pour réduirela hauteur de chute à 5,78m	
13	1,2m	Verticales (plan diagonal) soudées ou démontables	Tous les 10,5m ou 12m	Ajouter des trappes, selon dessin du constructeur, sur les paliers existants. Et lorsque le mât est composé d'éléments de 3m de long, ajouter des paliers équipés de trappes pour réduire la hauteur de chute possible à 6m.	
14	1,6m et 2m (gamme récente)	Inclinées décalées	Tous les 5 m	Aménagement complémentaire inutile	Généralement hautes de moins de 50m
15			Tous les 10m	Aménagement jugé inutile	

ELEMENTS DE MATS		TYPES D'ECHELLES	PLATES-FORMES	AMENAGEMENTS POSSIBLES	OBSERVATIONS
LIEBHERR					
16	30 LC 5 ou 10m	Verticales alignées	Paliers amovibles accrochés à l'échelle et placés selon le choix de l'utilisateur	Ajouter des paliers amovibles et les accrocher de façon à réduire la hauteur de chute possible à environ 6m (au lieu de 12m à l'origine).	
17	63 HC 2,4m			Ajouter des paliers amovibles et les accrocher de façon à réduire la hauteur de chute possible à environ 6m (au lieu de 12m à l'origine). Ajouter le cas échéant une rambarde latérale tous les 2,4m	
18	78 EC 6m	Verticales alignées		Ajouter des paliers amovibles et les accrocher de façon à réduire la hauteur de chute possible à environ 6m (au lieu de 12m à l'origine). Ajouter le cas échéant les bandes de tôle de 6m servant d'adossoir (crinoline) pour permettre un appui sûr. Dans le cas du mât de 12m, deux jeux sont nécessaires. Notice à élaborer par le constructeur, pour positionner au mieux les paliers intermédiaires.	
19	78 EC 12m				
20	80 HC 4 longueurs de mât 2,5m ; 5m ; 10m ; 12,5m + 6,85m (mât de base)	Verticales alignées jusqu'en octobre 1994		Pour les mâts antérieurs à octobre 1994, installer des trappes standards aux niveaux des paliers existants, de façon à limiter la hauteur de chute à environ 6m (les mâts de 10 et 12,5m comportent deux paliers de repos). Pour les mâtures de 5m installer une trappe et 2 rambardes latérales. Pour les mâtures de 5m installer une trappe et 2 rambardes latérales standards. Pour ces mâtures il est possible d'incliner les échelles et de réduire la hauteur de chute possible à 2,5 ; 5 ou 6,25m (kit standard). Cet aménagement suppose d'intervenir par soudure sur la mâture à effectuer par du personnel qualifié selon le mode opératoire du constructeur.	Pour les mâts de 2,5m installer une trappe tous les 2 éléments de mâts.
		Décalées inclinées après octobre 1994	Paliers tous les 2,5m ; 5m ou 6,25m	Aménagement complémentaire inutile.	
21	120 HC 4 longueurs de mât 2,5m ; 5m ; 10m ; 12,5m + 6,85m (mât de base)	Verticales alignées avant mi 1994	Paliers de repos soudés à demeure tous les 2,5m voire 5m ou 6,25m.	Pour les mâts antérieurs à mi 1994, installer des trappes standards aux niveaux des paliers existants, de façon à limiter la hauteur de chute à environ 6m (les mâts de 10 et 12,5m comportent deux paliers de repos). Pour les mâtures de 5m installer une trappe et 2 rambardes latérales standards. Sur ces mâtures il est possible d'incliner les échelles et de réduire la hauteur de chute possible à 2,5 ; 5 ou 6,25m (kit standard). Cet aménagement est souhaitable pour réduire la hauteur de chute possible, compte tenu de la durée d'utilisation probable encore importante des grues. Cet aménagement suppose d'intervenir par soudure sur la mâture à effectuer par du personnel qualifié selon le mode opératoire du constructeur.	