



a  Zima Corp. company

FORMAT : PS-13_F4 REV:01 / 10-12-2013

PLAN DE PRÉVENTION Y34

NOM	Y34 STG EL
	CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE
EMPLACEMENT	SAINT – NAZAIRE – CEDEX (FRANCE)
RÉF. PINE	112486
DATE	11/06/2024
RÉV.	00

“Ce document est une traduction, devant tout problème d’interprétation, le document valide sera celui en espagnol.”

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11/06/2024

SOMMAIRE

1.- MÉMOIRE	3
1.1- OBJET DU DOCUMENT	3
1.2- CADRE D'APPLICATION	3
1.3- INTERFERENCES ET SERVICES AFFECTÉS	3
1.4.- IDENTIFICATION	3
1.5- SOUS-TRAITANTS	4
1.6- DESCRIPTION DU CHANTIER, PHASES ET TACHES A REALISER.....	4
1.6.1 DESCRIPTION DU CHANTIER ET TACHES À RÉALISER.....	4
1.7- MÉTHODOLOGIE ET ÉVALUATION DES RISQUES.....	5

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11/06/2024

1.- MÉMOIRE

1.1- OBJET DU DOCUMENT

Ce document a pour objet de définir les conditions de sécurité et de santé préliminaires pour l'ouvrage relatif à « **Y34 STG EL** » qui sera menée à bien dans les installations de Chantiers de l'Atlantique à en Saint-Nazaire, les années 2024 – 2025 (29 mois). S'il existe des modifications importantes qui peuvent affecter la sécurité des travailleurs ou des risques qui ne figurent pas ici, ils devront être communiqués au service de prévention dans les plus brefs délais.

Ce document contient un résumé des risques propres à l'activité de Pine Instalaciones y Montajes S.A., et il existe un plan spécifique rédigé à la signature de la commande par l'entreprise Chantiers de l'Atlantique et Pine Instalaciones y Montajes, S.A.U correspondant à la commande **ASTA-Y341013988**. En cas de modification de ces conditions ou de détection de risques qui ne figurent pas ici, les travailleurs responsables de l'exécution des travaux devront les communiquer à l'entreprise dans les plus brefs délais afin que les mesures opportunes puissent être adoptées.

1.2- CADRE D'APPLICATION

Ce document s'applique à tous les travailleurs de l'entreprise PINE Instalaciones y Montajes S.A.U qui interviennent sur le chantier et aux sous-traitants employés par celle-ci pour réaliser certains travaux.

1.3- INTERFERENCES ET SERVICES AFFECTÉS

Tous les travaux de montage électriques sont réalisés sans tension, même si dans certaines circonstances, les essais et certains travaux de branchement dans des salles électriques ou sur des tableaux sont réalisés à proximité de travaux de basse tension. Ces travaux seront réalisés par des travailleurs de Pine, ou par ses sous-traitants, dûment formés, informés et qualifiés pour leur réalisation. Pendant l'exécution des travaux, d'autres artisans seront présents et des réunions de coordination seront réalisées.

1.4.- IDENTIFICATION

Les postes de travail inhérents à l'exécution des travaux sont les suivants, nonobstant ils peuvent être modifiés en fonction de la planification et des circonstances de la production. Si un poste qui ne figure pas ici est ajouté, il devra être communiqué en vue de son évaluation :

- Chef de Projet
- Chef de chantier ou responsable
- Électriciens
- Chaudronniers/Soudeurs

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11/06/2024

1.5- SOUS-TRAITANTS

Lors de la réalisation des travaux, il est très probable la sous-traitance d'une partie d'eux auprès des entreprises suivantes :

KS SYSTEM SARL (5 travailleurs) : fondamentalement travaux d'installation électrique, tirage, raccordement et chaudronnerie.

NEOSSEA SAS (5 travailleurs) : fondamentalement travaux d'installation électrique, tirage, raccordement et chaudronnerie.

D.N.G. (5 travailleurs) : fondamentalement travaux d'installation électrique, tirage, raccordement et chaudronnerie.

VETTA SP ZOO (7 travailleurs) : fondamentalement travaux d'installation électrique, tirage, raccordement et chaudronnerie.

ELEKTROGREEN (3 travailleurs) : fondamentalement travaux d'installation électrique, tirage, raccordement et chaudronnerie.

Certains des travaux décrits ci-dessus seront réalisés avec machines-outils, des machines à souder, des scies radiales, des perceuses...

Chaque entreprise sous-traitée s'engage à informer ses employés des risques susceptibles d'affecter leur sécurité, ainsi que des mesures préventives à prendre pour prévenir d'éventuels accidents et toute forme de maladie professionnelle, que ces risques soient causés par eux-mêmes ou non. activité ou par l'activité d'autres sociétés concurrentes.

1.6- DESCRIPTION DU CHANTIER, PHASES ET TACHES A REALISER

1.6.1 DESCRIPTION DU CHANTIER ET TACHES À RÉALISER

Les travaux à réaliser sont les suivants :

Travaux de chaudronnerie (pose et soudure de : chemins de câbles, supports d'équipements, surbaux et traversées, cheminement secondaire...)

- Sur panneaux
- En blocs
- À bord

Travaux de tirage de câbles, filerie systèmes propres et feuille de coupe

- En blocs

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11/06/2024

- À bord

Pose et fixation de différents appareils électriques

- Appareils d'éclairage
- Prises de courant, RJ45, TV, etc.
- Hautparleurs
- Détecteurs incendie
- Appareils appel machine
- Téléphones

Raccordement des câbles à bord

Fermeture des traversées de câbles

Les travaux énoncés ci-dessus donneront lieu aux tâches suivantes :

- Alimentations électriques
- Approvisionnement, stockage de matériaux et livraison
- Prise de branchements de tension auxiliaire.
- Montage des canalisations à base de plateaux, conduits et préfabriquées.
- Tirage de câbles
- Agrafage de câbles.
- Étanchéité des passages.
- Raccordement de conducteurs.
- Montage de mécanismes (interrupteurs, prises de courant) et éléments de champ(périphériques).
- Poser/enlever de boîtiers électriques, armoires et cellules.
- Pose des appareils d'éclairage, téléphonie, détection d'incendie, hautparleurs....
- Pose des appareils électriques de MT et AM dans les armoires.
- Mise en œuvre d'un transformateur de puissance
- Raccordement de conducteurs dans le BT, MT
- Montage de structures support
- Essais électriques

1. Les travaux que réalisera Pine Instalaciones y Montajes chez Chantiers de l'Atlantique respecteront les instructions du client, en prenant toujours l'instruction la plus restrictive en matière de sécurité des deux systèmes.

1.7- MÉTHODOLOGIE ET ÉVALUATION DES RISQUES

La probabilité que le risque apparaisse est noté de 1 à 5 (plus la valeur est élevée et plus la probabilité est majeure) soit :

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11/06/2024

ÉVALUATION	PROBABILITÉ
1	Le dommage se produira très rarement.
2	Le dommage se produira rarement.
3	Le dommage pourrait se produire parfois.
4	Il existe de nombreuses possibilités que le dommage se produise.
5	Le dommage se produira sûrement.

La gravité des conséquences est également notée de 1 à 5 (plus la valeur est élevée et plus la gravité est majeure) soit :

ÉVALUATION	CONSÉQUENCE
1	Éraflures, irritations oculaires, gênes tels que maux de tête, inconfort, etc.
2	Hématomes et blessures superficielles sans gravité, foulures, etc.
3	Lacérations, brûlures, commotions, foulures importantes, fractures sans gravité, surdité, dermatite, asthme, troubles musculo-squelettiques, maladies entraînant une incapacité sans gravité, amputation de phalanges, etc.
4	Fractures majeures multiples, lésions multiples, intoxications graves, brûlures de niveau supérieur, traumatismes cranio-encéphaliques, amputations de membres, etc.
5	Blessures graves, asphyxie, maladies chroniques qui raccourcissent notablement l'espérance de vie.

Le classement du risque est le fruit du résultat des deux évaluations précédentes et peut être :

NIVEAU DE RISQUE = PROBABILITÉ x CONSÉQUENCES

Niveau I (1, 2, 3) RISQUE BAS
Niveau II (4, 5, 6) RISQUE TOLÉRABLE
Niveau III (8, 9, 10) RISQUE MODÉRÉ
Niveau IV (12, 15, 16) RISQUE IMPORTANT
Niveau V (20, 25) RISQUE INTOLÉRABLE

L'évaluation du risque indiquée dans le tableau suivant est réalisée après avoir appliqué toutes les mesures exposées.

Le tableau suivant présente le système d'évaluation utilisé.

		GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES				
		1	2	3	4	5
PROBABILITÉ	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Plus le nombre est élevé et plus le danger est grand, par conséquent plus il est urgent ou prioritaire d'adopter les mesures de prévention opportunes.

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11/06/2024

Le tableau suivant résume les actions nécessaires et le délai d'intervention, en fonction de la qualification du risque :

RISQUE	ACTION ET DÉLAI D'INTERVENTION
Niveau I FAIBLE (F)	Les situations de risque de niveau I n'exigent pas d'actions de prévention immédiates. Les mesures de prévention adoptées sont jugées suffisantes et le risque « pratiquement » évité. Néanmoins, une valeur de risque résiduelle est maintenue, puisqu'un risque de niveau I peut être une cause efficace d'un accident plus grave, par application du principe de « causalité efficiente » ou de la théorie de « l'arbre des causes ». Voilà pourquoi ces risques de faible qualification restent dans les tableaux d'évaluation. Par conséquent, il faudra veiller sur le maintien, ou selon le cas, sur l'amélioration des conditions de sécurité.
Niveau II TOLÉRABLE (TO)	Ces risques exigent des vérifications périodiques, afin de s'assurer de l'efficacité des mesures de contrôle. Lorsque le risque est associé à des conséquences extrêmement dangereuses (notées 4 ou 5), une action postérieure sera nécessaire, pour établir de façon plus précise la probabilité de dommage comme base, pour déterminer le besoin d'améliorer les mesures de contrôle.
Niveau III MODÉRÉ (M)	En règle générale, il présuppose l'existence d'une protection collective imparfaite ou incomplète ou le manque d'utilisation de l'équipement de protection individuelle pertinent. Ces situations exigent un contrôle direct pour modifier ou compléter les protections et des procédures de travail sûres. Lorsque le risque modéré est associé à des conséquences extrêmement dangereuses (notées 4 ou 5), une action postérieure sera nécessaire, pour établir de façon plus précise la probabilité de dommage comme base, pour déterminer le besoin d'améliorer les mesures de contrôle.
Niveau IV IMPORTANT (I)	En règle générale, il présuppose l'absence d'une protection collective ou que celle-ci est imparfaite, inopérante, incomplète ou abîmée. Les situations avec un risque de niveau IV exigent un contrôle direct et immédiat pour arrêter le travail, installer, modifier ou compléter les protections, et appliquer des procédures de travail sûres. Le travail ne doit pas commencer tant que le risque n'a pas été réduit.
Niveau V INTOLÉRABLE (IN)	En règle générale, il présuppose l'absence d'une protection collective ou que celle-ci est imparfaite, inopérante, incomplète ou abîmée. Cette situation exige un contrôle direct et immédiat pour arrêter le travail, étudier la situation, la résoudre, installer, modifier ou compléter les protections et appliquer des procédures de travail sûres. La situation exige un suivi exhaustif et constant. Le travail ne doit ni commencer ni continuer tant que le risque n'a pas été réduit. Si le risque ne peut être réduit, y compris avec des moyens illimités, il faut interdire le travail.

 a Zima Corp. company		PLAN DE PRÉVENTION				Ref: 112486		REV 00		11/06/2024	
						INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL					
POSTE		TOUS									
RISQUES CONSIDÉRÉS		RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL									
LIEU DE TRAVAIL		CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE									
COD	ID	IDENTIFICATION DU RISQUE		NIVEAU DE RISQUE					MESURES PRÉVENTIVES À ADOPTER		
				F	TO	M	I	IN			
01	02 06 07 04 05	Chutes de plain-pied, piétinement d'objets, impacts contre des objets immobiles et chutes d'objets accidentellement détachés.		TOLÉRABLE (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)					-Port obligatoire de chaussures de sécurité antidérapantes, vêtements de travail adéquats et casque. -Zone de travail et zones d'accès propres et en ordre. -Illumination adéquate aussi bien dans la zone de travail que dans les zones d'accès, et obligation d'utiliser des lanternes comme EPI. -Signaliser les zones de travail glissantes et irrégulières. -Toujours communiquer au responsable l'absence de garde-corps ou d'échafaudage pour que le problème soit corrigé. -Interdiction de passer sous des charges en suspension et sous le personnel qui travaille en hauteur. -Priorisation des échafaudages et plates-formes face aux échelles, pour réaliser les travaux en hauteurs. -Port obligatoire d'un harnais pour la réalisation de travaux à des hauteurs supérieures à 2 m sans protection collective. -Formation et information des travailleurs sur les travaux réalisés en hauteur. - Autorisation de CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE pour l'utilisation de plates-formes. -Zone de travail propre et en ordre. -Coordination des activités d'entreprise pour éviter de réaliser des travaux en même temps. -Circuler dans les zones signalisées pour la circulation des piétons. -Respecter les normes de circulation et celles fixées par CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE et ne pas dépasser les 20 km/h. -Autorisation de CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE pour l'utilisation de véhicules. -Autorisation de CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE pour accéder aux salles électriques. -Formation et information des travailleurs sur le risque électrique. -Maintenir les distances de sécurité avec les éléments sous tension BT, sans protection. -Signaliser les zones de risque. -Zone de travail propre et en ordre. -Garder les tableaux électriques fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. -Réviser périodiquement les équipements de travail. -Utiliser les EPI adéquats pour le travail à réaliser. -Ne pas utiliser d'outils avec des raccords. -Procédure de travail, et appliquer les 5 règles d'or des travaux qui impliquent un risque électrique. -Port obligatoire de lunettes de sécurité. -Zone de travail propre et en ordre. -Retirer les éléments inflammables et combustibles qui se trouvent à proximité des travaux réalisés à chaud. -Disposer d'extincteurs à proximité de la zone de travail. -Disposer d'un détecteur d'explosivité continu dans les espaces confinés. -Dans la mesure du possible, utiliser des moyens de transports publics. -Respecter les normes de sécurité routière. -Ne conduire aucun véhicule ou vélo après avoir consommé de l'alcool.		
02	01	Chutes de personnes de hauteur		MODÉRÉ (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)							
03	23	Renversement, impacts contre des véhicules.		TOLÉRABLE (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)							
04	16	Contacts/arcs électriques indirects par défauts de câbles d'alimentation de machine. Contacts/arcs électriques lors de la mise sous tension des armoires/boîtiers électriques à l'essai. Contacts électriques du travailleur avec des éléments sous tension, par contact direct ou arc électrique (travaux à proximité d'éléments sous tension).		MODÉRÉ (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)							
05	10	Projections d'autres artisans.		FAIBLE (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)							
06	21	Incendies et explosions	 	MODÉRÉ (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)							
07	24	Accident In Itinere		FAIBLE (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)							

 a Zima Corp. company		PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486	REV 00	11/06/2024
POSTE		TOUS		INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL		
RISQUES CONSIDÉRÉS		RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL				
LIEU DE TRAVAIL		CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE				
08	29	-Exposition au bruit		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Porter une protection auditive dans les endroits signalisés (valeurs acoustiques supérieures à 87 dB), comme dans la zone de moteurs auxiliaires dans la salle des machines. -Porter une protection auditive pour travailler avec une machine-outil, surtout à l'intérieur du bateau. -Alternier les travaux dans les zones moins bruyantes ou réaliser des travaux programmés.	
09	29	-Vibrations		FAIBLE (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Réviser les équipements de travail et les conserver en bonnes conditions. -Alternier les tâches avec un outil manuel électrique.	
10	17	-Inhalation de substances nocives/asphyxie dans les espaces confinés.		MODÉRÉ (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Réaliser une bonne coordination des activités avec les autres sous-traitants. -Planifier les travaux de façon à réduire l'agglomération de sous-traitants. -Ventilation naturelle ou renforcée du local où est réalisé le travail. -Autorisation d'entrée et travail dans des espaces confinés, ainsi que la procédure de travail. -Surveillance constante du niveau d'oxygène et/ou de la présence de substances nocives de la part du travailleur. -Présence de deux travailleurs minimum, l'un d'eux hors de l'espace confiné. -Formation du travailleur aux risques et mesures des travaux réalisés dans des espaces confinés. -Utiliser une protection des voies respiratoires si nécessaire (autonome ou semi-autonome).	
11		-Stress thermique	 	TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Provoqué par des températures élevées : S'hydrater régulièrement Faire des pauses programmées Organisation du travail pour éviter de travailler aux heures les plus chaudes de la journée. -Provoqué par des basses températures : Utiliser des vêtements chauds. Dans la mesure du possible, alterner les tâches et programmer les travaux de façon à ne pas travailler à l'extérieur à des températures inférieures à 4 °C pendant de longues périodes. Éviter les courants d'air et les forts contrastes de température.	
12		- Efforts excessifs/mauvaises postures		MODÉRÉ (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Toujours prioriser les moyens mécaniques au détriment des moyens matériels. -Formation et information sur l'entretien des équipements de travail. -Formation et information sur la manipulation mécanique et manuelle des charges. -Réaliser des étirements pendant la journée de travail et des échauffements avant de commencer. - Faire des pauses programmées. -Alternier les tâches.	
13		-Risques psychosociaux	Pression exercée sur les travailleurs, principalement en raison des longues périodes en déplacement, hors de leur résidence habituelle et travail instable.	MODÉRÉ	-Favoriser la conciliation familiale. -Organisation du travail et proposer les ressources humaines nécessaires. -Proposer les ressources humaines nécessaires.	
			Conditions matérielles	TOLÉRABLE	-Fournir les équipements et les moyens auxiliaires adaptés à chaque tâche. -S'assurer que les ouvriers disposent des installations d'hygiène et de bien-être nécessaires.	
			Relations professionnelles	TOLÉRABLE	-Favoriser la promotion -Établir des mécanismes pour favoriser la participation des travailleurs dans la gestion du travail. -Tenir compte des suggestions relatives aux conditions de travail et de sécurité. -Favoriser les bonnes relations entre les travailleurs et les cadres, basées sur le respect et l'amabilité.	

 a Zima Corp. company		PLAN DE PRÉVENTION			Ref: 112486		REV 00		11/06/2024	
					INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL					
POSTE		TOUS								
RISQUES CONSIDÉRÉS		RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL								
LIEU DE TRAVAIL		CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE								
TÂCHE		TRAVAUX AVEC MACHINE-OUTIL								
COD	ID	IDENTIFICATION DU RISQUE		NIVEAU DE RISQUE					MESURES PRÉVENTIVES À ADOPTER	
				F	TO	M	I	IN		
01	09	Coupures/coups sur les mains lors des travaux avec des scies radiales, perceuses et lors de la manipulation de matériaux usinés ou à usiner.		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Porter des gants de protection. -Ne pas manipuler les mesures de protection des machines. -Débrancher la machine du secteur lorsqu'elle n'est pas utilisée et se trouve hors du champ de vision du travailleur pendant une longue période. -Avant de commencer à travailler, s'assurer que l'interrupteur est sur Off avant de brancher la machine. -Formation et information des travailleurs sur l'utilisation et l'entretien des machines. -Interdiction d'utiliser des machines sans l'autorisation opportune.	
02	11	Coincements/coupures provoqués par les parties mobiles des machines.		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Tous les travaux de maintenance/réparation des machines/remplacement de broches, disques, etc. devront être réalisés avec une machine hors tension (retirer la prise de l'alimentation). -Les appareils de travail devront remplir la norme en vigueur (marquage CE, RD 1215 etc.) et être en parfaites conditions d'utilisation. -La pièce à usiner devra être bien appuyée et/ou fixée à un support stable. -Interdiction de porter des vêtements larges.	
03	10	Projections de fragments ou de particules lors des travaux avec des scies radiales, des perceuses.		FAIBLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Port de lunettes et/ou d'écran de protection du visage lors des travaux avec des scies radiales, des perceuses, des pistolets à clous. -Dans la mesure du possible, installer des écrans et signaler les zones de travail. -Utiliser l'outil adéquat (broches, disques, etc.) pour le matériel à usiner. -Formation et information des travailleurs sur les bonnes mesures d'hygiène.	
04	16	-Risque de contact électrique provoqué par la défaillance de l'outil. -Risque de contact arc/électrique lors du contact entre les parties sous tension pendant les travaux avec une perceuse.		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Utiliser des outils électrique de classe 2. -Alimenter l'outil électrique au travers de prise de courant dotées d'une protection différentielle (30 mA). -Interdiction d'utiliser des prises de courant avec des raccords. -Réviser périodiquement les équipements de travail et les conserver en bon état. -Formation et information du personnel sur l'utilisation et l'entretien des équipements de travail.	
05	21	Incendies/explosions		MODÉRÉ (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Zone de travail propre et en ordre. -Avant de commencer les travaux, protéger tout le matériel combustible avec des toiles ignifuges. -Dans les atmosphères ATEX, la réalisation d'un permis de travail est obligatoire (avec les mesures pertinentes). -Utilisation obligatoire d'un détecteur d'O2 dans les espaces confinés. -Formation et information des travailleurs sur l'utilisation de l'outil.	
06	13	Efforts excessifs/mauvaises postures		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Ne pas maintenir une mauvaise posture de façon prolongée. -Réaliser des étirements et faire de courtes pauses pendant les tâches qui impliquent des postures forcées pendant de longues périodes. -Toujours essayer de travailler sur des bancs de travail et travailler avec la zone comprise entre la hanche et la poitrine. -Alterner les tâches ou l'organisation du travail.	
- Respecter les normes internes de CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE. - Utiliser les EPI adéquats à tout moment et les conserver dans de parfaites conditions d'utilisation. - N'utiliser aucune machine sans autorisation. - Zone de travail propre et en ordre. - Avant de commencer à travailler, analyser la zone et faire une évaluation visuelle des risques, afin de les réduire. - Signaler à la direction correspondante d'éventuels incidents, afin d'éviter les risques. - Respecter les indications de danger et d'avertissement.										

 a Zima Corp. company		PLAN DE PRÉVENTION			Ref: 112486	REV 00	11/06/2024		
POSTE		TOUS			INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL				
RISQUES CONSIDÉRÉS		RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL							
LIEU DE TRAVAIL		CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE							
TÂCHE		TRAVAUX DE SOUDURE ET DE CHAUDRONNERIE							
COD	ID	IDENTIFICATION DU RISQUE		NIVEAU DE RISQUE					MESURES PRÉVENTIVES À ADOPTER
				F	TO	M	I	MI	
01	21	Incendies provoqués par des particules incandescentes issues des travaux de soudure/coupe/oxycoupage au contact d'huiles hydrauliques, peintures, câbles, etc.- Explosions dérivées de l'incidence entre ces particules en cas de fuites de gaz.		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-La zone de travail sera nettoyée avant de travailler avec des scies radiales, des fers à souder électriques, des appareils d'oxycoupage, afin de retirer les matières combustibles, protéger les zones de câbles avec des écrans ignifuges et installer un extincteur à proximité. (Dans les zones à risque, une autorisation sera demandée au responsable du centre de travail). -Le câble de masse du fer à souder sera branché le plus près possible du point de soudure. -Lors du remplacement de l'électrode, celui-ci doit être déposé dans le bac adéquat. Il ne doit pas être jeté au sol. -Lors du travail avec des appareils d'oxycoupage, des inspections périodiques seront effectuées pour détecter des fuites de gaz (oxygène, acétylène) dans les tuyaux, bouteilles, pistolets, en fermant toujours les robinets après utilisation. A la fin de la journée de travail, retirer les tuyaux et les chalumeaux. -Utiliser des appareils de soudure et d'oxycoupage en parfait état (RD1215, adaptations, inspections périodiques PS-14). Les appareils d'oxycoupage seront équipés de systèmes anti-retour pour empêcher le retour de flammes. -Voir manuel de sécurité pour les travaux de soudure et oxycoupage (I6_PCS-05).
02	15	Contacts thermiques (brûlures)		FAIBLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Port d'équipements de protection adéquats (vêtements ignifuges, gants de soudeur, tablier ou veste de soudeur, guêtres) en cas de risque de brûlures de fragments ou de particules de matériaux en fusion, en signalisant les zones intervenues récemment (si la présence d'un assistant est nécessaire, celui-ci devra se protéger également).
03	09	Impacts, coupes et pincements avec des objets ou des outils lors de la manipulation de matériaux et appareils de travail.		FAIBLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Utilisation de l'outil adapté au travail à réaliser. Celui-ci doit toujours être maintenu dans de bonnes conditions. Port de gants comme équipement de protection individuelle.
04	10	Projections de fragments ou de particules dans les yeux, pendant les travaux réalisés avec des scies radiales, fer à souder, séjour dans des locaux contaminés par les fumées de la soudure.		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Port de lunettes de sécurité dans tous les locaux où sont réalisés des piquages de soudure, coupe et oxycoupage. -Porter des masques avec des visières rabattables, deux verres dont l'un inactinique pour souder et l'autre transparent pour piquer ou passer la scie radiale. -Pour travailler avec une scie radiale dans les espaces réduits, porter un masque visage + lunettes / lunettes fermées. -Si la présence d'un assistant est nécessaire, celui-ci devra également porter des lunettes de sécurité pour se protéger. -Utilisation d'écran sur les bancs de travail fixes.
05	16	Contacts électriques		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Utilisation d'outils électrique de catégorie 2 (scies radiales), branchés au secteur avec une protection différentielle, en s'assurant que les prises de courant sont sûres. -Le fer à souder en bonnes conditions, avec les prises et la pince isolées, en utilisant des gants de soudeur.
06	13	Postures forcées lors des travaux de soudure et oxycoupage		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).					-Essayer d'éviter les postures continues des bras et des coudes au-dessus des épaules. En cas d'utilisation d'échelles ou de plates-formes, s'assurer que la zone de travail soit comprise entre la hanche et la poitrine, et éviter de lever les bras et le cou. -Ne pas prolonger la position des jambes extrêmement pliées ou accroupies, alterner avec d'autres positions en utilisant des semelles ou des genouillères d'appui si nécessaire.

 a Zima Corp. company		PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486	REV 00	11/06/2024
POSTE		TOUS		INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL		
RISQUES CONSIDÉRÉS		RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL				
LIEU DE TRAVAIL		CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE				
TÂCHE		RISQUES HYGIÉNIQUES LORS DES TRAVAUX DE CHAUDRONNERIE, SOUDURE, PEINTURE ET UTILISATION DE MACHINE-OUTIL				
COD	ID	IDENTIFICATION DU RISQUE		NIVEAU DE RISQUE	MESURES PRÉVENTIVES À ADOPTER	
01	29	-Exposition au bruit lors des travaux avec une machine-outil. -Bruit environnemental.		TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Utilisation de casque (serre-tête) antibruit pour utiliser les perceuses, scies radiales, etc. -Utilisation de casque (serre-tête) antibruit dans les zones du chantier naval signalées. -Formation et information des travailleurs sur l'utilisation et l'entretien d'une machine-outil.	
03	19	Exposition aux radiations non ionisantes dérivées des travaux de soudures.	 	FAIBLE (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Utiliser des masques de soudeur avec des verres inactiniques. -Si possible, réaliser les travaux de soudure dans des zones dûment signalisées et protégées. -Ne pas regarder l'arc de soudure. -Formation et information des travailleurs sur l'utilisation et l'entretien des EPI.	
04	29	-Vibrations main/bras lors des travaux avec une machine-outil.		FAIBLE (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Réviser périodiquement les équipements de travail. -Alterner les tâches.	
05	17	Inhalation de substances nocives dérivées des processus de soudure/coupe.	 	TOLÉRABLE (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Ventilation des zones de soudure. -Utiliser une aspiration localisée dans les points de soudure. -Utiliser une protection respiratoire adaptée au type de soudure à utiliser (minimum 2138 P3). -Lors de la réalisation de travaux dans des enceintes fermées, faire des pauses régulièrement à l'extérieur. -Formation et information des travailleurs sur les instructions relatives aux travaux de soudure (I6_PCS-05)	
06	17	-Inhalation de substances nocives/asphyxie dérivées des travaux réalisés dans les espaces confinés.		MODÉRÉ (Si les mesures indiquées sont remplies).	-L'autorisation du chantier naval ou un permis de travail seront nécessaires pour réaliser des travaux dans les espaces confinés. Le permis de travail devra indiquer les relevés des niveaux d'oxygène et de polluants chimiques, le contrôle des travaux depuis l'extérieur et la procédure de secours, si nécessaire. Les mesures préventives nécessaires et celles marquées par le chantier naval seront appliquées en fonction des valeurs obtenues. -Ventilation naturelle ou renforcée du local où est réalisé le travail. -Autorisation d'entrée et travail dans des espaces confinés, ainsi que la procédure de travail. -Surveillance constante du niveau d'oxygène et/ou de la présence de substances nocives de la part du travailleur. (Utilisation de détecteurs portables d'O2 et d'explosivité). -Présence de deux travailleurs minimum, l'un d'eux hors de l'espace confiné. -Formation du travailleur aux risques et mesures des travaux réalisés dans des espaces confinés. -Utiliser une protection des voies respiratoires si nécessaire (autonome ou semi-autonome).	

 a Zima Corp. company		PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486	REV 00	11/06/2024
POSTE		TOUS		INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL		
RISQUES CONSIDÉRÉS		RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL				
LIEU DE TRAVAIL		CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE				
TÂCHES		Alimentations électriques, stockage et approvisionnement de matériaux et livraison, prises de tension auxiliaire, montage de canalisations avec grille, tuyaux et préfabriqués, tirage de conduits, agrafage de câbles, étanchéité des passages, raccords de conducteurs, montage de mécanismes (interrupteurs, prises de courant) et éléments de terrain (périphériques), installation de boîtiers électriques, armoires et cellules, montage des appareils d'illumination, montage des appareils électriques de MT et AT dans les armoires, branchement de conducteurs dans BT, MT et AT, montage des structures support, installation du transformateur de puissance.Aide aux essais				
01	09	Coups et coupures sur les mains.		TOLÉRABLE (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)	-Porter des gants de protection pour manipuler les charges, le matériel, les plateaux, etc. -Porter des gants anti-coupure de catégorie II pour brancher des câbles. -Utiliser l'outil adéquat pour le travail à réaliser. -Réviser périodiquement les équipements de travail. -Formation et information des travailleurs sur l'utilisation et l'entretien des machines.	
02	05	Chutes de personnes de hauteur		MODÉRÉ (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)	- Port obligatoire de chaussures de sécurité antidérapantes, vêtements de travail adéquats et casque. -Zone de travail et zones d'accès propres et en ordre. -Illumination adéquate aussi bien dans la zone de travail que dans les zones d'accès, et obligation d'utiliser des lanternes comme EPI. -Signaliser les zones de travail glissantes et irrégulières. -Toujours communiquer au responsable l'absence de garde-corps ou d'échafaudage pour que le problème soit corrigé. -Interdiction de passer sous des charges en suspension et sous le personnel qui travaille en hauteur. -Préférer les échafaudages et les plateformes aux échelles, pour réaliser les travaux en hauteur. -Port obligatoire d'un harnais pour la réalisation de travaux à des hauteurs supérieures à 2 m sans protection collective. -Formation et information des travailleurs sur les travaux réalisés en hauteur. -Autorisation de CdA pour l'utilisation de plates-formes.	
03	13	Efforts excessifs/mauvaises postures		MODÉRÉ (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)	-Ne pas maintenir une mauvaise posture de façon prolongée. -Réaliser des étirements et faire de courtes pauses pendant les tâches qui impliquent des postures forcées pendant de longues périodes. -Toujours essayer de travailler sur des bancs de travail et travailler avec la zone comprise entre la hanche et la poitrine. -Alterner les tâches ou l'organisation du travail. -Toujours prioriser les moyens mécaniques au détriment des moyens manuels.	
04	16	Contacts/arcs électriques indirects par défauts de câbles d'alimentation de machine. Contacts/arcs électriques lors de la mise sous tension des armoires/boîtiers électriques à l'essai. Contact électrique du travailleur avec des éléments sous tension par contact direct ou par arc électrique (travail à proximité de éléments sous tension).		MODÉRÉ (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)	-Autorisation de CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE pour accéder aux salles électriques. -Tous les travaux seront réalisés sans tension. Si des travaux doivent être réalisés à proximité, ils seront confiés à des travailleurs qualifiés. -Formation et information des travailleurs sur le risque électrique. -Maintenir les distances de sécurité avec les éléments sous tension BT, sans protection. -Signaliser les zones de risque. -Zone de travail propre et en ordre. -Garder les tableaux électriques fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. -Réviser périodiquement les équipements de travail. -Utiliser les EPI adéquats pour le travail à réaliser. -Ne pas utiliser d'outils avec des raccords.	
05	04 05	Chute de matériel/équipements lors des opérations de chargement et déchargement		FAIBLE (Si les mesures indiquées sont remplies).	-Il est interdit de passer sous des charges suspendues. -Signaliser et baliser la zone de travail. -Formation/information sur l'utilisation et l'entretien des appareils d'élévation des charges. -Réviser périodiquement les éléments.	
06	21	Incendies et explosions	 	FAIBLE (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)	-Zone de travail propre et en ordre.	
08	06	Coincement provoqué par la charge (travaux avec des grues et des chariots élévateurs).		FAIBLE (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)	-Formation/information des travailleurs sur l'utilisation et l'entretien des appareils mécaniques d'élévation des charges. -Ne jamais guider la charge avec les mains. -Baliser la zone de travail.	
09	11	Coincements des mains lors des travaux avec des interrupteurs dotés de systèmes de charge avec ressorts. Risque spécifique de la tâche de montage des appareils dans MT.		FAIBLE (À condition que les mesures de sécurité indiquées soient respectées)	-Avant de travailler sur les interrupteurs avec des systèmes de charge à ressort, il faudra les déclencher pour les décharger.	

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION	Ref: 112486	REV 00	11/06/2024
		INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL		
POSTE	TOUS			
RISQUES CONSIDÉRÉS	RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL			
LIEU DE TRAVAIL	CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE			

TÂCHES ADMINISTRATIVES											
COD	ID	IDENTIFICATION DU RISQUE	P	C	V	NIVEAU DE RISQUE					MESURES PRÉVENTIVES À ADOPTER
						F	TO	M	I	MI	
01	07	Des impacts contre tables lors de déplacements au bureau	2	2	4		X				-Utiliser des cabines de dimesions adéquates (2m2 libres pour chaque travailleur) -Maintenir l'ordre et la propreté de la zone en évitant placer des objets dans les zones de passage
02	29	Fatigue posturale en position assise et utilisation d'écrans d'affichage de données	3	2	6		X				-Fournissez des chaises à hauteur et dossier réglables en parfait état d'utilisation -Placer l'écran à la hauteur correcte de manirère que l'écran soit au niveau des yeux, les jambes soient reposant sur le sol et le dos soit droit. -Formation et information en EVD aux travailleurs -Avoir des repose-pieds et des porte-documents à la demande du travailleur
03	16	Contacts électriques par manipulation de prises, défauts d'équipements électriques (appareils de chauffage, climatiseurs, etc.)	1	3	3	X					-Toutes les prises de courant et l'équipement d'éclairage seront protégés par une protection différentielle. -En cas de défauts dans l'état de l'installation, avertissez le responsable de la réparation. -Le travail doit être effectué sans tension et toujours par du personnel qualifié. -Effectuez des inspections périodiques de l'état de l'installation électrique.
04	03	Chute d'objets et de la documentation des étagères	1	3	3	X					-Vérifiez la bonne stabilité des étagères, en évitant de placer des documents / objets sur les étagères supérieures avec un risque de chute. -Effectuer des inspections périodiques de l'état des étageres.

 a Zima Corp. company		PLAN DE PRÉVENTION		Ref: 112486		REV 00		11/06/2024	
				INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL					
POSTE		TOUS							
RISQUES CONSIDÉRÉS		RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL							
LIEU DE TRAVAIL		CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE							

TRAVAIL À RÉALISER À : CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE		ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE	
ÉQUIPEMENT DE TRAVAIL COMPLÉMENTAIRE	MODE DE TRAVAIL	Vêtements de travail ignifuge Casque Chaussures de protection	
Protection individuelle : • Lunettes de sécurité. • Gants. • Harnais de sécurité. • Protections auditives. • Masque visage. • Gants isolants. • Gants ignifuges. • Masque visage pour arc électrique. • Casque Protection collective : • Rubans de signalisation. • Toiles vinyliques. • Tapis isolants.	Au début des ouvrages et lorsque le travail implique des risques, une réunion de sécurité sera organisée par le responsable, en présence du personnel concerné pour exposer ces risques et les mesures à adopter selon le cas. 1.- <u>AU DÉBUT DE LA JOURNÉE :</u> • Avant le début des ouvrages, le responsable du chantier réalisera une inspection du chantier pour s'assurer qu'il remplit les conditions de sécurité et que les travaux peuvent commencer. • Le responsable surveillera que personne ne travaille sous les effets de l'alcool ou ne consomme de l'alcool pendant la journée de travail. • Le responsable veillera à ce que tous les travailleurs à sa charge portent les vêtements, bottes et casque de sécurité obligatoires, ainsi que les équipements de protection individuelle spécifiques à la tâche confiée. • Les travailleurs vérifieront l'outil et les machines à utiliser et signaleront au chef d'équipe ou au responsable du chantier d'éventuels défauts ou anomalies. • Dans le cas des travaux électriques, avant de commencer le responsable s'assurera qu'il n'y a pas de tension dans la zone de travail et que les conditions de sécurité électrique sont remplies. Lorsque les raisons de continuité de service impliquent la réalisation de travaux sous tension ou à proximité, la zone de travail (signalisation, écrans, barrières physiques) sera délimitée conformément aux préceptes établis dans le R.D.614/2001.		
	Observations : Suivre les instructions de CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE France sauf si elles sont moins restrictives que celles de Pine I & M.		

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION	Ref: 112486	REV 00	11/06/2024
		INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL		
POSTE	TOUS			
RISQUES CONSIDÉRÉS	RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL			
LIEU DE TRAVAIL	CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE			

TRAVAIL À RÉALISER À : CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE France		ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE
ÉQUIPEMENT DE TRAVAIL COMPLÉMENTAIRE	MODE DE TRAVAIL	Vêtements de travail Casque Chaussures de protection
Protection individuelle : • Lunettes de sécurité. • Gants. • Harnais de sécurité. • Protections auditives. • Masque visage. • Gants isolants. • Gants ignifuges. • Masque visage pour arc électrique. • Casque. Protection collective : • Rubans de signalisation. • Toiles vinyliques. • Tapis isolants.	2.- <u>PENDANT LA JOURNÉE</u> : • Chaque travailleur surveillera et gardera les outils et le matériel à utiliser pendant la journée rassemblée et en ordre. • Aucun travailleur ne pourra accéder aux zones du centre hors de la zone de travail sans autorisation. • Les zones de circulation occupées pendant la journée de travail seront libérées dès que possible. • Il faudra s'assurer que les ouvriers portent un harnais de sécurité homologué et sont attachés à tout moment aux structures fixes ou lignes de vie lorsqu'ils travaillent à des hauteurs supérieures à 2 mètres et qu'il existe un risque de chute. • Il est interdit de circuler et de travailler sous des charges suspendues et à des endroits où il existe un risque de chute ou de détachement accidentel de matériel. • Signaler l'utilisation d'une grue et veiller à ne pas circuler en dessous. Le chef du groupe ou le responsable de la manœuvre sont tenus de faire respecter cette norme. • Pour déplacer des cellules, appareils, bobines, tableaux, etc. et en cas d'utilisation d'un camion grue, la zone de risque sera délimitée et le responsable sera chargé de la manœuvre. • Il est formellement interdit d'utiliser une machine, grue ou appareil mécanique sans la formation correspondante et l'autorisation pertinente. • Toutes les machines portables (perceuses, scies radiales, etc.) seront connectées aux tableaux de chantiers dotés d'un différentiel. • Il faudra toujours signaler les tranchées ou trous ouverts au niveau du sol (en cas de retrait de couvercles, grilles, bouche d'égouts, etc.). • Les camions ou autres véhicules utilisés devront respecter les normes de circulation de l'entreprise où se déroulent les travaux ou les indications du personnel affecté à cette tâche. • Tous les ouvriers chargés de travaux de soudures porteront un masque de protection, des gants de soudeur, des guêtres et un tablier. • Le responsable de l'entreprise employeuse ou une personne dûment autorisée devront être présents pour donner l'autorisation de branchement d'une installation qui était hors service.	
Observations : Suivre les instructions de CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE France sauf si elles sont moins restrictives que celles de Pine I & M.		

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION	Ref: 112486	REV 00	11/06/2024
		INSTALLATION ÉLECTRIQUE NAVIRE Y34 STG EL		
POSTE	TOUS			
RISQUES CONSIDÉRÉS	RIQUES GÉNÉRAUX DU SECTEUR NAVAL			
LIEU DE TRAVAIL	CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE			

TRAVAIL À RÉALISER À : CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE FRANCE		ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE
ÉQUIPEMENT DE TRAVAIL COMPLÉMENTAIRE	MODE DE TRAVAIL	Vêtements de travail Casque Chaussures de protection
Protection individuelle : - Lunettes de sécurité. - Gants. - Harnais de sécurité. - Protections auditives. - Masque visage. - Gants isolants. - Gants ignifuges. - Masque visage pour arc électrique. - Casque Protection collective : - Rubans de signalisation. - Toiles vinyliques. - Tapis isolants.	3.- <u>À LA FIN DE LA JOURNÉE :</u> - Le responsable s'assurera que tous les opérateurs suivent ses ordres et ramassent les outils utilisés pendant la journée et les rangent correctement. - Il faudra s'assurer que toutes les tranchées ou trous ouverts au niveau du sol (en cas de retrait de couvercles, grilles, bouche d'égouts, etc.) ont été dûment signalisés ou si possible recouverts. - Le responsable s'assurera que tous les travailleurs respectent les conditions d'ordre et de propreté obligatoires, aussi bien dans la zone de travail que dans les locaux des vestiaires. - Poste propre et en ordre. - Arrêt de tous les appareils et s'assurant qu'ils sont débranchés du secteur ou de toute autre alimentation (électrique, gaz, air, etc.). - S'assurer de l'absence de conducteurs sans protection. S'il y a lieu, les protéger correctement. - Installation des signalisations adéquates.	
		Observations : Suivre les instructions de CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE France sauf si elles sont moins restrictives que celles de Pine I & M.

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

TRAVAUX À PROXIMITÉ D'INSTALLATIONS SOUS TENSION

Dans tous les travaux à proximité des éléments sous tension, le travailleur devra rester en dehors de la zone dangereuse et aussi loin de celle-ci que le travail le permet.

1. Préparation du travail

Avant de commencer des travaux à proximité des éléments sous tension, un travailleur autorisé, dans le cas de travaux sous basse tension, ou un travailleur qualifié, dans le cas de travaux sous haute tension, il faudrait déterminer la faisabilité des travaux, en tenant compte les dispositions du paragraphe précédent et les autres dispositions du présent document.

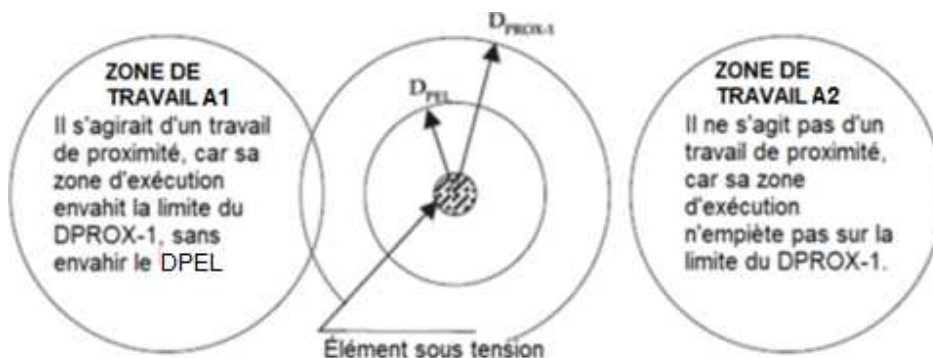
Si les travaux sont réalisables, les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises pour réduire au minimum possible les travaux :

- Le nombre des éléments sous tension.
 - Les zones dangereuses des éléments sous tension, en utilisant d'écrans, de barrières, d'enveloppes ou de protections isolantes dont les caractéristiques (mécaniques et électriques) et le mode d'installation garantissent l'efficacité de la protection.
- Si, malgré les mesures prises, il reste des éléments sous tension dont les zones de danger sont accessibles, la zone de travail doit être délimitée.
- La délimitation de la zone de travail par rapport de la zone dangereuse exige une analyse de la situation pour laquelle il faut connaître, au moins, les données suivantes :
- o La tension nominale de l'installation.
 - o Les opérations qui doivent être réalisées à proximité.
 - Dans lesquelles de ces opérations peut être limité avec précision la zone dans laquelle les travaux vont être réalisés et dans lesquelles il n'est pas possible de délimiter la zone avec précision.
 - La proximité maximale prévue dans les travaux par rapport à des éléments sous tension existants.

Ces données permettent de déterminer les distances de danger (DPEL-2 ou DPEL-1) et de proximité (DPROX-1 ou DPROX-2) et de délimiter la zone de travail par rapport à zone de danger (voir figure 1), afin qu'aucun travailleur ne puisse dépasser les limites de la zone de danger. Ainsi, le périmètre de la zone de travail peut être délimité à proximité, afin que les seules personnes autorisées aient accès à la zone de travail.

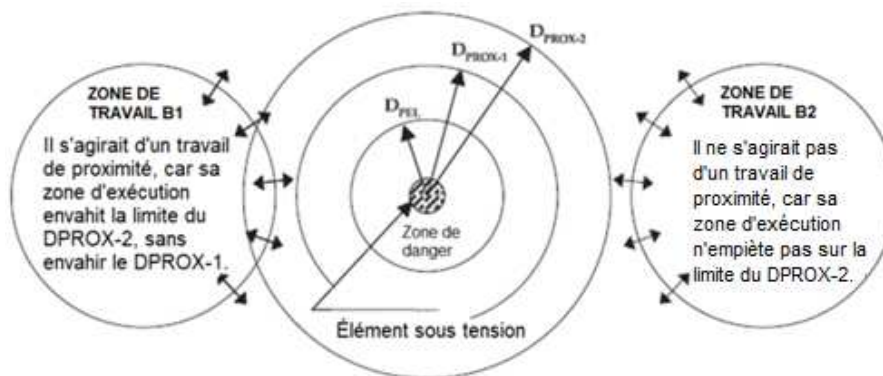
A) LES TRAVAUX POUR LESQUELS LA ZONE DE TRAVAIL PEUT ÊTRE DÉLIMITÉE AVEC PRÉCISION

(La précision exigée pour la démarcation est liée à l'élément ou aux éléments sous tension).



B) LES TRAVAUX POUR LESQUELS LA ZONE D'EXÉCUTION NE PEUT ÊTRE DÉLIMITÉE AVEC PRÉCISION

(La précision de la délimitation est liée à l'élément ou aux éléments sous tension).



2. L'information aux travailleurs concernés

En même temps que la délimitation susmentionnée, les informations nécessaires seront fournies aux travailleurs impliqués dans les travaux à proximité, afin qu'ils puissent prendre les précautions nécessaires, notamment la nécessité de respecter les distances minimales d'approche, ainsi que le risque lié à la manipulation incontrôlée d'outils ou de matériaux, surtout s'ils sont d'une certaine longueur, qu'ils doivent considérer comme une extension de leur corps par rapport aux distances minimales d'approche.

Les instructions relatives au respect des distances minimales susmentionnées s'appliquent à tout type de matériau qui n'a pas été expressément autorisé, et pas seulement aux matériaux métalliques, étant donné qu'il est souvent difficile de distinguer la nature de certains éléments (échelles en bois avec des câbles en acier intégrés dans leurs longerons, rubans de mesure qui peuvent sembler être en matière plastique, branches vertes ou bois humide, etc.) notamment dans le cas d'installations à haute tension.

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

CINQ RÈGLES D'OR DES TRAVAUX SANS TENSION

1.1 Déconnecter (ouverture des circuits)

Tous les interrupteurs automatiques, sectionneurs doivent être ouverts ; retirer les fusibles et ouvrir les ponts. La déconnexion doit inclure le conducteur neutre s'il y en a un et cette opération doit être réalisée en dernier.



1.2 Prévenir d'éventuels re-branchements.

Bloquer le mécanisme de manœuvre et installer un panneau de signalisation interdisant la manœuvre.

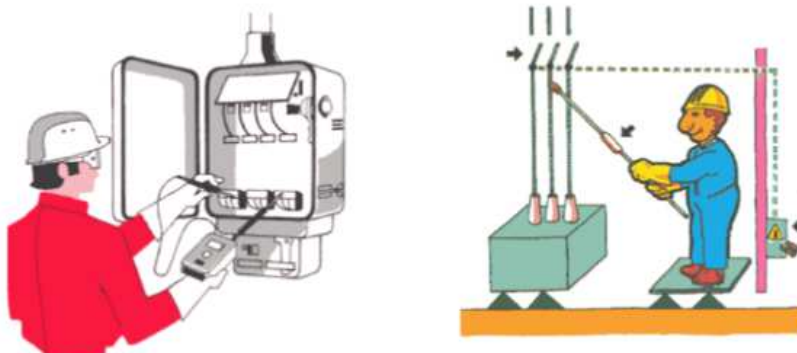


1.3 Vérifier l'absence de courant.

Cette opération doit être réalisée avant la mise à la terre et en court-circuit de l'installation.

L'appareil de vérification doit fonctionner correctement.

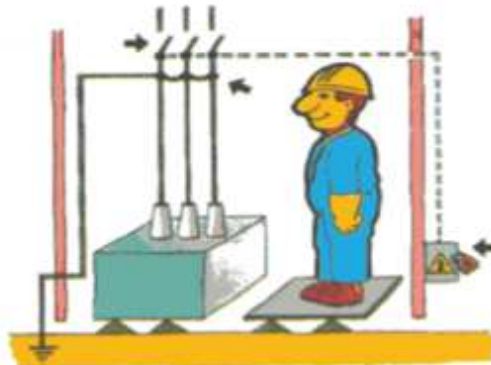
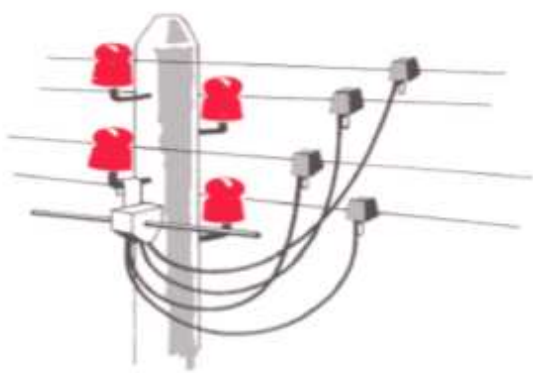
La vérification doit être réalisée à chaque phase et avec le neutre, ainsi qu'avec les masses métalliques situées à proximité (plaques, vents, boîtiers, etc.).



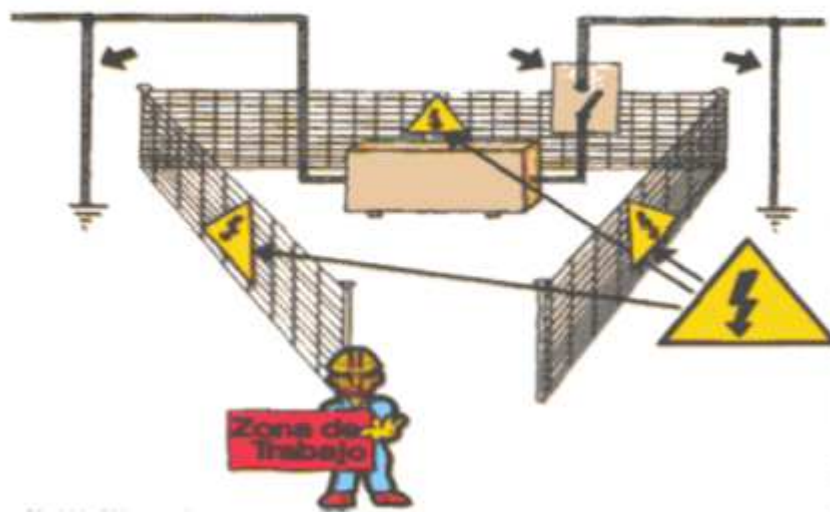
1.4 Mise à la terre et en court-circuit

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

Cela garantit l'élimination du risque de contact électrique direct et indirect.
Réaliser la mise à la terre et en court-circuit avant le début des travaux.
La mise à la terre est obligatoire dans les installations d'AT.
Les pinces sont toujours installées au moyen de perches ou avec des gants isolants,
jamais avec les mains non protégées.



- 1.5 Délimiter et signaler la zone de travail.
Mettre en place les éléments de protection tels que : écrans, isolations ou obstacles permettant de considérer la zone de travail hors d'une quelconque zone de danger.
L'accès à certaines zones est restreint aux personnes disposant d'un laissez-passer.
Signalisation de délimitation en utilisant des clôtures, des rubans, des panneaux de danger, d'interdiction ou d'obligation.

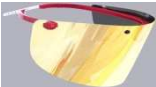


 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

MESURES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION D'UNE SCIE RADIALE



- Lire attentivement les instructions avant de commencer.
- Ne jamais manipuler les moyens de protection des machines.
- Ne pas retirer les poignées de la scie radiale.
- Ne pas dépasser la vitesse de travail ou de sécurité maximales.
- Il est formellement interdit d'utiliser la machine sans la protection adéquate, ou lorsque la différence entre le diamètre interne du protecteur et le diamètre extérieur du disque est supérieure à 25 mm.
- Toujours brancher l'appareil à un circuit doté d'une protection différentielle.
- Ne jamais tirer sur le câble pour débrancher la machine du réseau.
- Avant utilisation, vérifier la zone de travail et retirer d'éventuels matériaux combustibles ou inflammables.
- Appuyer sur l'interrupteur et débrancher l'appareil du réseau avant de réaliser des tâches de maintenance ou de changer le disque.
- Si la scie radiale est coincée dans le métal, arrêter la machine, la débrancher du secteur, la décoincer puis la redémarrer à vide.

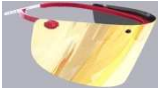
ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE		
Port obligatoire de lunettes de sécurité et de masque.		
Ne pas porter de vêtements larges, ni de manches courtes.		
Porter des protecteurs auditifs (le bruit dépasse les 80 dB(A)).		
Porter des masques de protection adaptés au matériel travaillé (FFP2 ou FFP3) selon la taille des particules.		
Port de gants de la taille adéquate et qui permettent de tenir la scie radiale de façon stable et sûre.		

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

MESURES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION DES PERCEUSES



- Lire attentivement les instructions avant de commencer.
- Ne jamais manipuler les moyens de protection des machines.
- Ne pas retirer les poignées de la perceuse.
- Ne jamais forcer la machine et la tenir toujours fermement pendant le perçage.
- Utiliser la broche adéquate pour le travail à réaliser.
- Toujours brancher l'appareil à un circuit doté d'une protection différentielle.
- Ne jamais tirer sur le câble pour débrancher la machine du réseau.
- Appuyer sur l'interrupteur et débrancher l'appareil du réseau avant de réaliser des tâches de maintenance ou de changer la broche.
- Tenir fermement la pièce à percer à l'aide de pinces ou d'étaux.

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE		
Port obligatoire de lunettes de sécurité et de masque.		
Ne pas porter de vêtements larges, ni de manches courtes.		
Porter des protecteurs auditifs (le bruit dépasse les 80 dB(A)).		
Porter des masques de protection adaptés au matériel travaillé (FFP2 ou FFP3) selon la taille des particules.		
Port de gants de la taille adéquate et qui permettent de tenir la scie radiale de façon stable et sûre.		

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

MESURES DE SÉCURITÉ RELATIVES À L'UTILISATION DE FERS À SOUDER

- Tous les conducteurs, d'alimentation électrique ou de soudure, doivent être protégés contre d'éventuels dommages mécaniques pendant leur transport ou utilisation.
- Le soudeur est tenu de vérifier les câbles et de s'assurer qu'ils sont en parfaites conditions d'utilisation.
- Il ne faudra en aucun cas tirer sur un câble pour ne pas risquer de le couper ou de l'endommager.
- Les bornes de connexions des circuits d'alimentation devront être isolés et protégés. La surface externe des porte-électrodes devra être isolée dans la zone en contact avec la main.
- Débrancher le fer à souder avant de le manipuler ou de faire une pause.
- Ne jamais utiliser les structures métalliques des bâtiments, tuyaux, etc. comme conducteurs de retour lorsque ceux-ci ne sont pas la pièce à souder.
- Installer une aspiration d'appoint et porter une protection respiratoire dans les zones non ventilées.
- Ne pas utiliser de tensions supérieures à 50 V dans les endroits très conducteurs, et garder le fer à souder à l'extérieur de l'enceinte ou travaille l'ouvrier.
- Il est formellement interdit de réaliser des travaux de soudure dans des récipients qui ont contenu des matières inflammables ou volatiles sans les avoir nettoyés au préalable. Une fois propres, il faut s'assurer de l'absence de gaz à l'aide d'un exposimètre.

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX POSTURES :



- Garder le visage hors du courant ascendant de fumées (ne pas se placer à la verticale)
- Souder le plus loin possible du point de soudure. Plus la distance entre le visage du soudeur et le point de soudure est courte et plus la quantité de polluants inhalés sera importante.

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE RECOMMANDÉS	
Masque de soudeur avec double verre inactinique et rabattable	
Utiliser des filtres oculaires dont le verre soit adapté au type de soudure à réaliser (voir tableau I)	
Demi-masque avec filtres jetables pour les particules et les gaz	 
Bottes de soudeur	
Tablier de protection	
Manchettes et/ou guêtres	
Cagoules	
Vêtements de travail	
Veste de soudeur	
Gants de soudeur	

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

TRAVAUX DANS DES ESPACES CONFINÉS

1. Initialement, un permis de travail doit être demandé à CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE au moins 24 heures à l'avance, dans lequel le travail à exécuter sera décrit de la manière la plus détaillée possible.
2. Vérifiez les entrées et sorties de ces espaces, de manière qu'ils existent des ouvertures où placer les extractions et/ou les ventilations appropriées.
3. Le permis de travail doit indiquer les mesures de prévention et de sauvetage dans les zones de travail.
4. Avant d'entrer dans un espace confiné, des canaux de communication doivent être établis entre l'intérieur de l'espace et l'extérieur.
5. Présence du Ressource Préventive permettant de vérifier que les mesures de prévention mises en place sont respectées.
6. Les entrées doivent être marquées et balisées, en plaçant les extractions et / ou les ventilations appropriées.
7. Les tuyaux doivent être placés de manière à ne pas gêner le passage des personnes ou leur sauvetage en cas d'urgence.
8. Lorsque les tuyaux du chalumeau et de l'air traversent des zones où ils risquent d'être endommagés par la présence d'étincelles procendants d'autres travailleurs, ils devront être protégés par des couvertures anti-feu.
9. Ordre et propreté de la zone de travail, en vérifiant que le matériel à utiliser est en parfait état d'utilisation.
10. Avant d'entrer dans l'espace confiné, des mesures appropriées doivent être prises, en vérifiant que l'air est respirable et non explosif.
11. Tous les travailleurs qui entrent dans l'espace confiné doivent être munis d'un compteur de gaz individuel.

NE JAMAIS ACCÉDER AUX ZONES DE TRAVAIL CATALOGÉES COMME DES ESPACES CONFINÉS SANS AVANT VÉRIFIER LES ENTRÉES D'AIR ET SANS L'AUTORISATION DE TRAVAIL CORRESPONDANTE SIGNÉE PAR LE RESPONSABLE DE CDA ET SANS VÉRIFIER QUE TOUTES LES MESURES DE SÉCURITÉ SONT RESPECTÉES.

Le Ressource préventive et/ou le maître d'œuvre aura l'obligation de communiquer et d'appliquer toute mesure de sécurité supplémentaire jugée appropriée et non incluse dans le permis de travail.



 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

TRAVAUX EN HAUTEUR

Les paragraphes suivants traitent des équipements professionnels utilisés habituellement sur les chantiers de montage pour atteindre les zones de travail en hauteur.

Les équipements de travail utilisés sont les suivants :

1- Échelles	3- Plateformes élévatrices
2- Échafaudages	4- Systèmes antichute

1. ÉCHELLES.

La première chose à prendre en compte avant d'utiliser une échelle est le type de travail à réaliser : pour les travaux qui impliquent des efforts et l'utilisation des deux mains, les travaux à l'extérieur avec des conditions météo défavorables, une visibilité réduite ou d'autres dangers, les échelles seront remplacées par d'autres moyens tels que échafaudages ou plateformes élévatrices.

- L'échelle doit être appuyée sur une base parfaitement horizontale et stable.

La distance entre la base de l'échelle et la façade d'appui ne sera pas inférieure à 1/4 de la hauteur de celle-ci par rapport au point d'appui sur la zone d'arrivée (équivalent à un angle de 75°).

- Lorsque l'échelle est utilisée pour accéder à des endroits élevés, ses montants devront se prolonger d'au moins un mètre au-dessus de celle-ci, et pour éviter d'éventuelles séparations ils seront fixés sur la partie supérieure ou zone d'arrivée.

- Il faut grimper à l'échelle en s'aidant des mains. Celles-ci devront être libres, ne porter aucun objet ni outils. (Utiliser des sacs porte-outils).

- Il ne faut jamais grimper au-dessus de la troisième marche en partant du haut.

- Toujours monter et descendre de face, jamais de dos.

- Une seule personne à la fois montera, descendra ou restera sur l'échelle. Pour travailler, l'opérateur gardera le corps entre les longerons de l'échelle.

- La base des échelles sera dotée de dispositifs antidérapants.

- Les escabeaux doivent obligatoirement être équipés d'une chaîne, pour éviter leur ouverture accidentelle. Le travailleur ne doit jamais passer d'un côté à l'autre par la partie supérieure, ni travailler dessus à califourchon.

- Aucune échelle et en particulier celles de plus de 5 mètres de long, ne sera utilisée sans garantie de résistance et toutes devront remplir les conditions suivantes :

- Seules les échelles qui présentent une résistance adéquate en fonction de la hauteur seront utilisées.

- Seules les échelles dotées de dispositifs spéciaux prévus à tel effet seront raccordées.

- Pour les hauteurs de plus de 7 m, les échelles seront dotées d'éléments de fixation sur la partie supérieure ou inférieure, et le port d'un harnais de sécurité sera obligatoire.

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

- Si le port d'un harnais de sécurité s'avère nécessaire, celui-ci ne sera jamais fixé à l'échelle.
- Les échelles abîmées, dont les marches sont en mauvais état ou dont la partie antidérapante est détériorée seront jetées.
- Les échelles en bois seront peintes avec du vernis transparent, pour ne pas masquer les défauts éventuels.
- Le port de la ceinture de sécurité ou l'adoption d'autres mesures de protection alternatives sont obligatoires pour travailler sur une échelle à plus de 3,5 m de haut et réaliser des tâches impliquant des mouvements ou des efforts dangereux qui mettent en péril l'équilibre et la stabilité du travailleur.

2. ÉCHAFAUDAGES TUBULAIRES ET PLATEFORMES

Les échafaudages/plateformes de travail devront remplir ce qui suit :

Constituer un ensemble rigide, résistant et stable.

Disposer de garde-corps résistants lorsque la base de travail dépasse les 2 mètres de haut, ainsi que des garde-corps à 1 m et à 0,5 m de la base de la plateforme et une plinthe de butée de 0,15 m.

La largeur de la base ou plate-forme de travail sera d'au moins 600 mm.

L'accès aux différents niveaux ou plate-formes de travail se fera via des échelles et des trappes d'accès.

Si cela s'avère nécessaire, un câble sera installé pour attacher un harnais de sécurité comme système antichute.

Les tours des échafaudages, équipées de roues pour être mobiles, réuniront toutes les caractéristiques exigées précédemment et devront obligatoirement remplir les conditions suivantes :

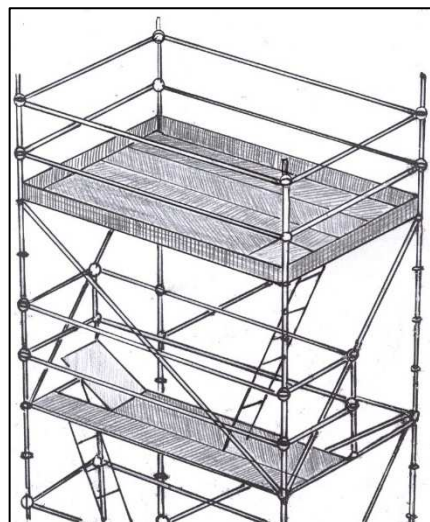
Elles seront utilisées sur des surfaces lisses et horizontales uniquement.

Elles seront déplacées uniquement en l'absence de travailleurs dessus.

Les roues utilisées devront impérativement être équipées de mécanismes d'immobilisation.

La hauteur maximale d'un échafaudage mobile sera de 3,5 fois le côté inférieur de celui-ci.

Son déplacement et mise en place sur le lieu de travail seront obligatoirement accompagnés de l'installation de passants ou butées sur les roues.



Les normes suivantes seront appliquées pour le montage d'échafaudages :

- Les équipements de protection individuelle suivants sont obligatoires pour réaliser ces tâches : casque, bottes avec bout renforcé et semelle antidérapante, gants en croûte de cuir, sac porte-outils et harnais de sécurité.
- Des cordes et des poulies seront utilisées comme moyens auxiliaires pour le hissage des pièces.
- L'échafaudage sera monté en hissant les tronçons avec les diagonales.

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

- En règle générale, on mettra un ancrage de travail tous les trois mètres de haut et tous les 6 mètres de long. Par conséquent, aucun tronçon d'échafaudage ne pourra être monté sans avoir ancré le tronçon précédent comme indiqué, ou selon les indications du fabricant du système tubulaire utilisé. Les pièces très abîmées (impacts, rouille, etc.) seront écartées.

- La surface d'appui de la base de l'échafaudage doit être lisse, résistante et horizontale.

- Utiliser toujours des traverses en bois pour appuyer les bases tubulaires.

- Sur les surfaces irrégulières, utiliser des vis de nivellement.

Utiliser toujours des panneaux de distribution sur les bases d'appui.

- La charge sur la plateforme, y compris le poids de deux personnes sera de 250 kg maximum.

- La séparation maximale autorisée sur la façade de travail est de 45 cm.

- En cas d'utilisation de filets comme mesure de sécurité complémentaire, penser à l'effet de voile provoqué par le vent, vérifier régulièrement les éléments d'ancrage et les renforcer si nécessaire.

- Pour démonter l'échafaudage, utiliser le même équipement de protection et prendre les mêmes précautions que pour le montage, mais dans le sens inverse.

- Il ne faut jamais éliminer les ancrages avant le démontage des corps de l'échafaudage.

- Si des filets de protection ont été installés comme mesure de sécurité complémentaire, ils doivent être démontés en premier pour éviter ainsi l'effet du vent sur les parties de l'échafaudage.

3. PLATEFORMES ÉLÉVATRICES



Compte tenu du grand choix de modèles existant sur le marché, nous insistons sur le besoin de suivre les conseils fournis dans la notice d'utilisation de l'équipement utilisé.

Parmi les risques graves, il convient de mentionner le contact avec des lignes électriques, le renversement de la machine en cas de non-respect des indications du fabricant et la collision avec d'autres véhicules.

3.1- Risques fréquents

Renversement de la machine.

Collision contre des objets immobiles : toits, façades, etc.

Impacts d'autres véhicules contre la plateforme.

Contact avec des lignes électriques aériennes.

Chutes en hauteur des personnes.

- Provoquées par des comportements imprudents : absence de harnais, etc.

- Pendant l'accès depuis la plateforme aux surfaces situées en hauteur.

3.2. Mesures de sécurité élémentaires

Avant d'utiliser la machine :

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

Avant l'utilisation, réaliser les vérifications habituelles recommandées pour les véhicules à moteur, ainsi que les systèmes de sécurité. Avant de commencer sa journée de travail, l'opérateur doit inspecter la plateforme élévatrice pour vérifier, entre autres, les points suivants :

- Les roues (bande de roulement, pression, etc.).
- L'absence de fuites dans le circuit hydraulique.
- Les différents niveaux d'huiles.
- Les commandes en service.
- Les protecteurs et les dispositifs de sécurité. L'accent sera mis sur les avertisseurs sonores indiquant l'inclinaison maximale autorisée.
- Les dispositifs de blocage.
- Les bras de stabilisation.

Si l'opérateur détecte une quelconque anomalie, il devra la signaler au service de maintenance et ne pas utiliser la machine tant qu'elle n'a pas été réparée.

Toute plateforme qui présente une anomalie qui nuit à la sécurité ou qui est en panne devra être mise hors d'usage et la situation devra être clairement signalée. Cette mesure est vitale lorsque la machine est utilisée par des opérateurs sur différents postes horaires.

Le terrain sera inspecté minutieusement afin d'y déceler :

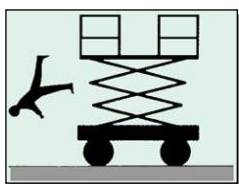
- Des obstacles ou des dénivellements.
- La consistance de la surface. Il devra en effet garantir la résistance contre l'affaissement provoqué par le poids de la plateforme. Il faudra surveiller tout particulièrement un éventuel affaissement des stabilisateurs.
- Présence de câbles aériens. Il est recommandé de ne pas utiliser la plateforme à proximité de lignes électriques. Les distances de sécurité avec les lignes électriques devront être impérativement respectées.
- Il existe un risque de collision de la plateforme avec les éléments en saillie.
- Il existe un risque de collision entre la base de la plateforme et d'autres véhicules.
- Vérification des pentes maximales autorisées (indiquées par le fabricant).

Il faut consulter les conditions météo avant de travailler sur la plateforme. Ne pas lever la flèche si la force du vent est supérieure à celle indiquée sur le manuel d'utilisation ou en cas de prévision de tempête.

Chutes en hauteur :

Elles peuvent être dues à :

- Des travaux réalisés en utilisant des éléments auxiliaires tels que échelles, banquettes, etc. pour gagner de la hauteur.
- Le travail sur la plateforme sans les équipements de protection individuelle dûment attachés.
- La rupture de la plateforme de travail provoquée par surcharge, l'usure ou une mauvaise utilisation de celle-ci.
- Le basculement de l'ensemble de l'équipement situé sur une surface inclinée ou en mauvais état, le manque de stabilisateurs, etc.
- Comportements imprudents : quitter la plateforme, se pencher en excès, etc.



- Absence partielle ou totale de garde-corps de sécurité sur le pourtour de la plateforme.

La plateforme doit être équipée d'un garde-corps sur tout le pourtour. La porte d'accès doit être fermée correctement.

Si la plateforme est dotée d'une porte d'accès, celle-ci doit s'ouvrir uniquement vers l'intérieur et en aucun cas lorsque la plateforme est levée, descendue ou en position de travail en hauteur. La porte

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

d'accès doit disposer d'une fermeture automatique et être bloquée automatiquement en position fermée. Ce système peut être renforcée en installant un autre système de blocage redondant afin de garantir que la porte ne peut en aucun cas être ouverte lorsque la plateforme commence son ascension.

Le ou les opérateurs qui travaillent sur la plateforme devront toujours garder les deux pieds dessus. Ils devront également porter des ceintures de sécurité ou des harnais dument fixés.

Ne pas utiliser d'éléments auxiliaires situés sur la plateforme pour gagner de la hauteur.

Certains modèles permettent d'accéder aux surfaces élevées en rallongeant les côtés de la nacelle. Cette manœuvre peut s'avérer dangereuse si l'endroit auquel peut accéder l'opérateur n'est pas protégé correctement.

Si l'accès implique le retrait de moyens de protection collective, ceux-ci seront remis en place immédiatement après la fin de l'opération.

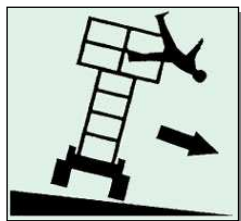
Il est interdit de sortir le corps à l'extérieur de la plateforme, même s'il est attaché, et encore moins d'accéder à l'extérieur de la plateforme. Ne pas s'asseoir, se mettre debout ni monter sur les garde-corps de la nacelle. Garder à tout moment une position sécurisée sur la base de la plateforme. Ne pas quitter la plateforme lorsque celle-ci se trouve en hauteur.

Risque de chute d'objets manipulés :

La plateforme ne doit jamais passer au-dessus des travailleurs. Il faudra en outre maintenir une distance minimale de sécurité, pour que la chute accidentelle d'objets ou d'outils ne blesse aucun opérateur.

Pour établir la zone de sécurité, il faut prendre en compte l'éventualité de l'impact accidentel de la nacelle contre les saillies des structures et un possible rebondissement du matériel qui peut tomber de haut.

Risque de renversement :



Le renversement du dispositif peut être provoqué par :

- Des travaux sur le châssis situé sur une surface inclinée.
- L'affaissement ou le ramollissement d'une partie ou de toute la surface d'appui du châssis.
- Ne pas utiliser de stabilisateurs, le faire de façon erronée, les appuyer totalement ou partiellement sur des surfaces peu résistantes.
- La surcharge des plateformes de travail compte tenu de la résistance maximale autorisée.

Comme cela a été mentionné précédemment, la zone de travail doit être examinée minutieusement afin de déterminer la consistance du terrain sur lequel reposeront la base et les stabilisateurs. Respecter les indications du manuel d'instruction relatives aux inclinaisons maximales d'utilisation en présence de pentes ou de rampes.

Éviter les démarrages et les arrêts brusques, qui alourdissent la charge et peuvent provoquer le renversement de la machine ou une panne structurelle.

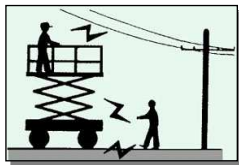
Ne pas dépasser la capacité nominale maximale de charge. Celle-ci englobe le poids du personnel, les accessoires et tous les éléments placés ou ajoutés à la plateforme. Les charges devront être distribuées uniformément sur le sol de la plateforme élévatrice.

Ne pas utiliser ces machines comme grue pour lever des poids.

Il est formellement interdit d'ajouter des éléments susceptibles d'augmenter la charge due au vent sur la PEMP, comme les panneaux publicitaires, car ils risquent de modifier la charge maximale d'utilisation, la charge structurelle, la charge due au vent ou la force manuelle, selon le cas.

Risque de contact avec des lignes électriques aériennes :

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024



La cause la plus fréquente de contacts électriques est la proximité des lignes électriques d'HT et ou BT, qu'elles soient aériennes ou en façade.

Adopter de préférence des mesures comme l'annulation ou la déviation de la ligne. Si cela s'avère impossible, la protéger ou limiter le mouvement de la plateforme.

En norme générale, garder une distance de sécurité de 5 mètres avec les lignes électriques de basse tension.

Les travaux réalisés à proximité des lignes électrique sous tension exigent une planification spéciale et ce type de tâches doit être confié à des travailleurs qualifiés.

Le travailleur qui touche une ligne électrique doit demander de l'aide et attendre les instructions. Il ne doit toucher aucune partie métallique de la machine.

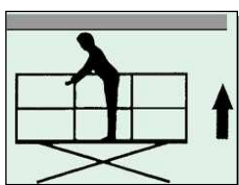
Risque de collision avec d'autres véhicules :

Il faudra délimiter une zone de sécurité autour de la plateforme, en indiquant sa présence au moyen de panneaux et autre signalisation et s'il y a lieu, en installant des protections pour éviter les collisions.

Les zones d'emplacement des plateformes seront des zones où la circulation est restreinte.

Si cela s'avère nécessaire, un signaleur sera chargé de régler la circulation ou les déplacements des autres véhicules du chantier.

Coups, collision ou coincements de l'opérateur ou de la plateforme contre des objets fixes ou mobiles :

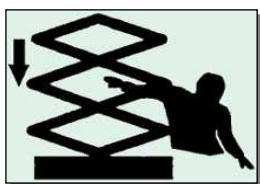


Normalement, ils sont provoqués par des mouvements d'élévation ou de petits déplacements du dispositif à proximité d'obstacles fixes ou mobiles, lorsque les précautions opportunes n'ont pas été prises.

Surveiller minutieusement les mouvements de la machine.

Lorsque les opérateurs risquent de se donner des coups sur la tête, il est recommandé d'installer une protection mobile adéquate, fixée aux montants de la plateforme, dès lors que cela n'empêche pas de réaliser les travaux correctement.

Coincements :



Les coincements se produisent généralement dans les situations suivantes :

- Réaliser une quelconque intervention sur la structure pendant la descente.
- Se placer entre le châssis et la plateforme pendant la descente de la plateforme de travail.
- Coincement des extrémités supérieures sur la structure extensible.

Ce risque se produit principalement sur les plateformes en forme de ciseau. Utiliser de préférence les modèles dotés d'une protection dans la zone dangereuse. Néanmoins, les opérateurs doivent redoubler de prudence et rester loin de la machine pendant le déploiement et le repli de la plateforme.

Chutes de matériel sur les personnes.

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

Elles sont généralement provoquées par :

- Des outils ou du matériel laissé sur la surface de travail.
- Les personnes situées dans les abords de la zone de travail ou sous la plateforme.

Concernant ce risque, les travailleurs attacheront les outils pour éviter leur chute.

Éviter de manipuler des objets trop lourds.

Établir une zone de sécurité autour de la zone d'opération. Si cela s'avère nécessaire, un opérateur surveillera la zone de sécurité, pour s'assurer qu'aucune personne n'y soit présente.

Chutes de plain-pied :

Ce genre de chutes est généralement provoqué par un manque d'ordre et de propreté sur la surface de la plateforme de travail.

Pour éviter ces chutes, nettoyer les plateformes après chaque utilisation et de forme immédiate en cas de fuites de produits glissants.

Autres normes de sécurité :

Seuls les opérateurs expérimentés pourront utiliser les plateformes élévatrices.

Toute anomalie détectée par l'opérateur et qui met en péril sa sécurité ou celle de l'équipe doit être signalée immédiatement et corrigée avant de reprendre les travaux.

Il est formellement interdit de modifier, d'altérer ou de débrancher les systèmes de sécurité du dispositif.

Ne pas fixer la plateforme ou son opérateur à des structures fixes.

Ne pas monter ni descendre de la plateforme si celle-ci est levée en utilisant des dispositifs d'élévation ou tout autre système d'accès.

Ne pas utiliser de plateformes munies de moteur à explosion dans des enceintes fermées, à moins qu'elles ne soient suffisamment ventilées.

Il faut toujours respecter les recommandations de précaution et les instructions des autocollants placés sur le châssis portant, sur la flèche et sur la plateforme.

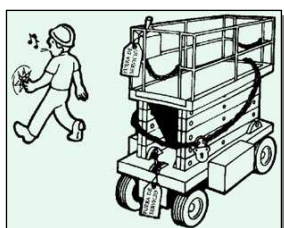
Utilisation de stabilisateurs hydrauliques et du diagramme de charges et distances, conformément aux recommandations du fabricant indiquées sur une plaque d'avertissement placée sur la machine.

Il faut toujours utiliser l'équipement de protection personnelle et les vêtements de travail adéquats pour chaque tâche ou opération.

Sur les plateformes à bras, vérifier toujours que l'espace est suffisant pour faire pivoter la partie postérieure de la super structure avant de faire tourner la flèche.

Les commandes inférieures de contrôle prioritaire ne doivent être utilisées qu'en cas d'urgence. Les systèmes de commande doivent être parfaitement marqués et ne pas prêter à confusion.

Après l'utilisation de la plateforme :



À la fin du travail, la machine doit être stationnée correctement. Couper tous les contacts, vérifier l'immobilisation et mettre des cales aux roues si nécessaire. Nettoyer la plateforme pour éliminer la graisse, les huiles, etc. déposées pendant le travail. Redoubler de prudence avec l'eau pour ne pas endommager les câbles ou les parties électriques du dispositif. Laisser un panneau indiquant que le dispositif est hors service et retirer les clés de contact (qui seront déposées dans un endroit prévu à cet

effet).

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:	Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL	REV 00
		Date 11-06-2024

Mesures élémentaires de protection collective.

Équipements conformes à la norme en vigueur et vérifiés avant leur utilisation sur le chantier.
Délimitation d'une zone de sécurité autour du véhicule.
Collaboration, s'il y a lieu avec le signaleur.

Équipements basiques de protection individuelle et vêtements de travail.

Outre les équipements obligatoires sur le chantier (casque et bottes de sécurité) ou nécessaires pour protéger le travailleur du milieu ou des produits chimiques utilisés, celui-ci devra porter :
Des vêtements larges qui ne l'empêchent pas de conduire et adaptés aux conditions météo.
Éviter les poches extérieures, les crochets ou autres parties qui risquent de s'accrocher aux commandes.

Des gants. Résistants et flexibles, pour ne pas gêner la conduite.

Un gilet réfléchissant et harnais de sécurité.

Si la cabine n'est pas isolée, et en fonction du travail réalisé : Une protection auditive et un masque anti-poussière. La perte de la capacité auditive devra être compensée (signaleur, dispositif de transmission intégré dans les auriculaires, etc.) afin d'éviter les accidents.

Pour les tâches basiques de maintenance : gants, lunettes de protection, etc.

En dernière instance, il faut toujours utiliser les équipements de protection individuelle indiquée par le fabricant sur la notice d'instructions de l'appareil.

4. TRAVAUX EN HAUTEUR AVEC DES SYSTÈMES ANTICHUTE

Lorsque le montage ne permet pas l'utilisation d'échelles, d'échafaudages ou de plateformes élévatrices pour accéder ou se déplacer dans les zones de travail, ou dans le cas des travaux en hauteur à plus de 2 mètres qui exigent des mouvements ou des efforts dangereux pour la stabilité du travailleur, où il n'est pas possible d'utiliser les mesures de protection alternatives, les travailleurs s'équiperont de systèmes antichute comme équipement de protection individuelle.

Le système antichute basique se compose d'un harnais et d'éléments d'accrochage de fixation. En fonction du travail à réaliser, le travailleur utilisera des dispositifs antichute coulissants, accrochés au harnais et à la ligne de vie, et portera un casque muni d'une mentonnière.

Les caractéristiques les plus importantes des éléments susmentionnés sont présentées ci-dessous.

Harnais antichute : son rôle est de retenir le travailleur en cas de chute. Il est composé de sangles, d'éléments de réglage, de boucles, d'ancrages qui épousent correctement le corps de l'opérateur pour le maintenir pendant une chute et à l'arrivée. Lorsque le travailleur doit s'accrocher à un point d'ancrage, le harnais doit être muni d'une bande de ceinture avec des ancrages.

Les figures de droite présentent différents types de harnais, en fonction du type de travail à réaliser. Le premier d'entre eux est équipé d'un ancrage dorsal, le second d'un ancrage dorsal, de deux ancrages pectoraux et de deux autres à la taille.



Éléments d'accrochage

Il s'agit de composants permettant de fixer le harnais à une structure, une ligne de vie, etc.

Les éléments de fixation sont composés de cordes d'une longueur maximale de 2 m et de mousquetons pour accrocher cette corde au harnais et à la structure ou ligne de vie.

Les figures suivantes représentent des éléments d'accrochage d'un équipement basique.

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024



Figura 1



Figura 2



Figura 3

La figure 1 présente un élément de fixation formé par une corde et deux mousquetons.

La figure 2 présente une corde dotée d'un système d'absorption d'énergie, composé d'une sangle d'arrachage qui assure la dissipation d'énergie pour que l'utilisateur ne supporte pas une force d'impact supérieure à 6 kN. (Si l'opérateur utilise une corde avec absorbeur, il doit impérativement s'assurer que l'espace est suffisant en cas de chute).

Lorsque le point d'accrochage ne permet pas d'introduire le mousqueton, il faut utiliser des élingues ou des dispositifs de passage qui entourent la structure d'accrochage puis glisser cet anneau dans le mousqueton de fixation du harnais (voir figure 5 dispositif de passage).

Pour réaliser des travaux de mise en place ou de suspension, utiliser des cordes de maintenance (voir figures 3 et 6) accrochées au harnais par les ancrages de la taille et entourer la structure où sont réalisés les travaux.

Il existe également des cordes d'accrochage en « Y », utilisées pour se protéger pendant les déplacements. Elles se composent d'un mousqueton placé sur le point d'accrochage sternal du harnais et de deux cordes placées sur les extrémités et munies d'un mousqueton ou d'un crochet autobloquant. (Voir figure 4).

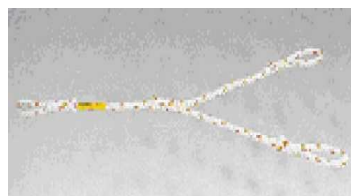


Figura 4



Figura 5



Figura 6

Dispositifs antichute

Les dispositifs antichute accompagnent l'utilisateur et n'exigent aucune intervention manuelle pendant les changements de position vers le haut ou vers le bas et ils se bloquent automatiquement en cas de chute.

Deux types sont utilisés habituellement : antichute mobile sur ligne d'ancrage et antichute à rappel automatique.

Le dispositif *antichute sur ligne d'ancrage* s'accroche au crochet du harnais et à la ligne d'ancrage (corde ou câble en acier) et permet à l'utilisateur de se déplacer dessus. En cas de chute, il se bloque automatiquement (voir figure 7).

Les systèmes antichute à rappel automatique sont dotés d'un enrouleur de câble (voir figures 8 et 9) fixé au moyen d'un crochet à la structure ou au point de fixation. Le câble de l'enrouleur, pour sa part, est accroché au harnais au moyen d'un mousqueton pour permettre à l'opérateur de se déplacer librement. En cas de chute, le dispositif assure le blocage.

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024



Figura 7



Figura 8



Figura 9

Systèmes d'ascension/descente/déplacements horizontaux

Ce paragraphe traite des systèmes les plus utilisés pour l'ascension, la descente et les déplacements horizontaux sur appuis ou zones de travail.

Méthode pour réaliser des déplacements horizontaux :

Pour réaliser des déplacements horizontaux, utiliser les lignes de vie, sous forme de longe ou de câble en acier.

Les extrémités de cette ligne de vie seront fixées à des structures stables et suffisamment résistantes. Les travailleurs se déplaceront munis d'un harnais, en passant le mousqueton par la ligne de vie, ce qui leur permettra de se déplacer tout le long de celle-ci sans risque et librement.

La figure 10 présente le déplacement du travailleur le long de la ligne de vie.

La figure 11 présente une ligne de vie temporaire, idéale pour les travaux de courte durée.



Figura 10

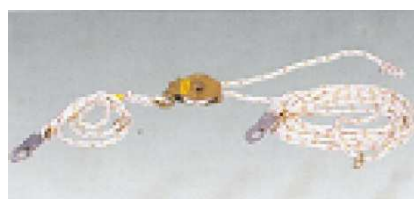


Figura 11

Méthode d'ascension avec une ligne d'ancrage :

Cette méthode utilise une perche isolante (d'une longueur de 6 m déployée) pour fixer la ligne d'ancrage (voir figure 12). La perche est couplée sur une extrémité à un crochet d'où est suspendue la ligne d'ancrage (corde).

L'utilisateur équipé d'un harnais lève la perche et l'accroche à l'élément (par exemple une grille), puis il fait passer la ligne (corde) au travers du dispositif antichute (figure 13) en initiant le hissage (un deuxième opérateur maintiendra la corde tendue).

Une fois que l'utilisateur s'est hissé jusqu'à l'ancrage de la perche et s'il doit monter plus haut, il utilisera

 a Zima Corp. company	PLAN DE PRÉVENTION:	Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL	REV 00
		Date 11-06-2024

une corde de maintien (figure 14) pour se placer sur le point. Une fois en place, il décroche le crochet de la perche puis lève la perche pour se raccrocher à un point plus élevé, et ainsi de suite.



Figura 12

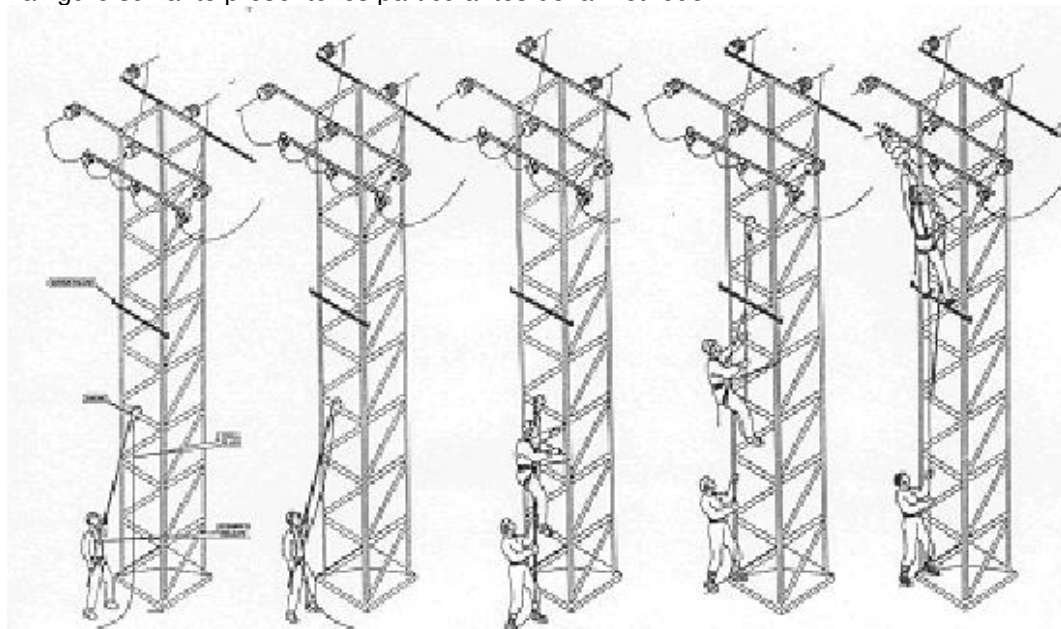


Figura 13



Figura 14

La figure suivante présente les particularités de la méthode.



Ascension/descente au moyen d'une corde en Y

Cette méthode d'ascension/descente se base sur l'utilisation d'un élément de fixation en Y, doté sur ses extrémités d'un crochet de grande ouverture et d'un mousqueton standard sur la partie de l'union.

Le mousqueton est fixé au point de fixation sternal du harnais et les crochets aux angulaires horizontaux de la structure alternativement. L'opérateur est accroché à tout moment à un élément de l'appui (il convient d'insister sur la fixation d'un crochet avant de lâcher l'autre).

La figure de droite présente les caractéristiques de cette méthode.



	PLAN DE PRÉVENTION:		Ref : 112486
	INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU NAVIRE Y34 STG EL		REV 00
			Date 11-06-2024

AUTRES COMMENTAIRES

- Les opérateurs porteront un casque avec mentonnière pour réaliser des travaux en hauteur.
- En cas de chute pendant des tâches réalisées avec un harnais de sécurité, la personne doit être secourue rapidement, puisque la compression de l'artère fémorale peut provoquer la mort si la victime n'est pas secourue dans les 45 minutes.

+ ANNEXE I: PLAN PARTICULIER HSE CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE – Y34 STG EL