





A	11/02/2025	Version initiale	K. A	K. A	M.Y
Révision	Date	Description	Créé par	Vérifié par	Approuvé par

**PARTENARIAT PUBLIC - PRIVÉ POUR LA CONCEPTION, LE FINANCEMENT, LA
CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DE LA STATION DE DESSALEMENT DE LA
RÉGION CASABLANCA – SETTAT**



PLAN DE SANTÉ ET SECURITÉ

PROJET		ÉMETTEUR	ZONE		DISCIPLINE		TYPE DOC.		NUMÉRO DOC.		RÉVISION	
MA03	-	EH	-	00	-	HS	-	PN	-	00001	-	A

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	MA03-EH-00-HS-PN-00001_A				
	Rev:	00	Page: 1 of 86	Date:	05/11/2024	

PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ

Discipline vérifier	Processus	Civil	Mécanique	Tuyauterie	I&C	Électricité
Nom		X				



Feuille de contrôle de revision

Révision	Date	Description de la révision et des changements	Élaboré par	Révisé par	Approuvé par
00	05/11/2024	Première édition	K. Abahmane	M. Yahyaoui	M. Yahyaoui

Modifié pour



Enjeu pour la conception		Pour approbation	x
Enjeu pour la construction	x	Pour plus d'informations	
Appel d'offres (RFQ)		Examen Interne/problèmes	
Numéro d'achat		Tel que construit	

Ce document est la propriété d'Eurohinca. Il ne peut être reproduit en tout ou en partie par quelque moyen que ce soit, ni distribué à des tiers sans autorisation écrite expresse. Toute copie de ce document en format numérique ou papier sera considérée comme une copie non contrôlée. La seule copie valable est la dernière copie approuvée qui se trouve dans l'outil de gestion des documents



	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	MA03-EH-00-HS-PN-00001_A				
	Rev:	00	Page: 2 of 86	Date:	05/11/2024	

SOMMAIRE



1.	OBJECTIF DU DOCUMENT	6
2.	DOCUMENTS REFERENCES	6
3.	Législation applicable	6
4.	POLITIQUE QSE DE EUROHINCA	8
5.	ENGAGEMENT	10
5.1.	Direction de projet	10
5.2.	Envers nos personnels	10
5.3.	Envers nos fournisseurs	10
5.4.	Envers nos clients.....	10
6.	DESCRIPTION DU PROJET	11
6.1.	Données Générales	11
6.2.	Localisation du site	12
7.	ORGANISATION ET INSTALATION DE CHANTIER	12
7.1.	Horaire de travail	12
7.2.	Gestion des accès au site.....	12
7.3.	Accessibilité Au chantier Eurohinca.....	12
7.4.	Visiteurs	13
7.5.	Le cantonnement de chantier	13
7.6.	Alimentaiton et Hygiene.....	13
8.	MANAGEMENT HSS ET ORGANISATION.....	14
8.1.	Organigramme du projet.....	14
8.2.	Missions et Responsabilités.....	15
9.	MESURES D'INTEGRATION DU PERSONNEL	18
9.1.	Recrutement	18
9.2.	Aptitude médicale des personnels.....	18
9.3.	Accueil du personnel	18
9.4.	Induction générale	18
9.5.	Induction courte	19
9.6.	Réinduction	19
9.7.	Identification des personnels	19
10.	COMMUNICATION	20
10.1.	Formation et sensibilisation du personnel.....	20
10.2.	Enseignement et Affichage sur le Chantier.....	21
10.3.	Réunions Mensuelles de Sécurité	23
10.4.	Déclarations et enregistrements	23
10.5.	Notification d'incidents et d'accidents	24

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	MA03-EH-00-HS-PN-00001_A				
	Rev:	00	Page: 3 of 86	Date:	05/11/2024	

10.6.	Mesures disciplinaires et incitation	24
11.	IDENTIFICATION DES DANGERS ET GESTION DES RISQUES	25
11.1.	Installation du chantier	25
11.2.	Bruit	27
11.3.	Risque de faible luminosité	27
11.4.	Incendie	27
11.5.	Gestion des produits dangereux/chimiques	28
11.6.	Installation électrique des travaux.....	31
11.6.1.	Objet	31
11.6.2.	Identification des risques	31
11.6.3.	Considérations générales sur l'installation électrique	33
11.6.4.	Équipement électrique	33
11.6.5.	Protection contre les électrisations et électrocutions	34
11.6.6.	Mesures de sécurité supplémentaires	35
11.6.7.	Groupes électrogènes	35
11.6.8.	Utilisation de l'installation électrique	36
11.6.9.	Contrôle, maintenance et verification.....	37
11.6.10.	Règlements applicables.....	37
11.7.	Installation du pont roulant.....	38
11.7.1.	Phases Avant les Travaux	38
11.7.2.	Pendant l'exécution	38
11.7.3.	Assemblage du pont-roulant.....	38
11.7.4.	Démontage pont-roulant	39
11.7.5.	Identification des risques	40
11.7.6.	Mesures de prévention liée au montage, démontage et utilisation de ponts roulants	
11.8.	Assemblage / démontage de Micro tunnelier.....	43
11.8.1.	Equipements et moyens auxiliaires	43
11.8.2.	Installation micro-tunneling	44
11.8.3.	Procédure de stockage et manutention	46
11.8.4.	Montage de décanteur.....	47
11.8.5.	Livraison, Placement, Montage et mise en service de la TBM	50
11.8.6.	Démontage	53
11.9.	Préparation et entretien des tunnels	55
11.9.1.	Préparatifs	55
11.9.2.	Exécution de la conduite.....	55
11.9.3.	Travaux à l'intérieur du pipeline	56
11.10.	Remplacement des Outils de Coupe	57
11.10.1.	Procédure de Travail	57

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	MA03-EH-00-HS-PN-00001_A				
	Rev:	00	Page: 4 of 86	Date:	05/11/2024	

11.11.	Récupération du MTBM.....	60
12.	NORMES DE SECURITE POUR LES MACHINES ET LES MOYENS AUXILIAIRES	
12.1.	Outillage électrique et équipement électroportatifs	62
12.2.	Équipement de soudage électrique	63
12.3.	Poste oxy-acétylène	64
12.4.	Machines auxiliaires	69
12.5.	Générateur électrique	69
12.6.	Règles de sécurité relatives à l'utilisation d'échelles portables	71
12.7.	L'utilisation du pont roulant.....	73
12.8.	Règles de sécurité relatives aux accessoires de levage	74
12.9.	Grues mobiles.....	76
12.10.	Camion-grue	77
12.11.	Plate-forme élévateur personnel mobile	78
12.12.	Engins de chantier	79
12.13.	Conformité des équipements de protection individuels	82
12.14.	Conditions des moyens de protection collective	83
12.15.	Extincteurs	84
13.	CONTROLE ET AUDIT HSE.....	84
13.1.	Inspection et contrôle HSE	84
13.2.	Audits internes	84
13.3.	Audits externes	85
14.	SITUATION D'URGENCE	85
14.1.	Définition.....	85
14.2.	Plan d'Intervention d'Urgence	85
14.3.	Gestion des Accidents de travail.....	85
14.4.	Cliniques et hôpitaux conventionnés	85
14.5.	Assistance médicale d'urgence	86
14.6.	Les secouristes	86
14.7.	Exercices et simulations	86
14.8.	Evacuation	86

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	MA03-EH-00-HS-PN-00001_A				
	Rev:	00	Page: 5 of 86	Date:	05/11/2024	



PREAMBULE

La politique mise en place par la société EUROHINCA pour l'hygiène, la santé et la sécurité intègre la réalisation d'un plan Hygiène Santé Sécurité (PHSS) établi sur la base de nos différents postes de travail répartis sur l'ensemble du projet.

Ce plan HSS a pour but d'assurer l'intégrité, tant physique que morale, la santé, le bien-être et les bonnes conditions de travail de notre personnel en prévoyant les mesures à mettre en place afin de maîtriser les risques et les situations découlant de nos activités sur le chantier.

Le PHSS sert également de support de base qui va permettre à l'encadrement du chantier d'instruire les travailleurs sur les risques prévus ainsi que sur la vie sociale du chantier.

Enfin, ce PHSS est un des moyens de répondre à la réglementation en vigueur pour tout ce qui concerne l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, le plan HSS pourrait amener à être adapté en fonction de l'évolution de la nature des risques et des travaux engagés.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 6 of 86	Date:	05/11/2024	

1. OBJECTIF DU DOCUMENT

Le présent Plan Hygiène, Santé et Sécurité apporte des détails sur les mesures, les démarches, les procédures et les initiatives qui sont employées par EUROHINCA MAROC, dans le cadre du Projet de construction station de dessalement de Casablanca, afin de contrôler les aspects de sécurité, santé applicable au personnel, matériel et équipement du chantier ainsi qu'aux parties prenantes.

2. DOCUMENTS REFERENCES

- REGLEMENTATION MAROCAINE.
- POLITIQUE QSE DE EUROHINCA MAROC
- ANNEXE S

3. Législation applicable



• Contexte général du Plan de Sécurité et de Protection de la Santé

Le présent Plan de sécurité et de protection de la santé s'appuie sur la législation en vigueur au Maroc, tout en intégrant les meilleures pratiques du secteur de la sécurité et de la santé au travail. De plus, il prend en compte les dispositions de la législation espagnole, notamment pour les entreprises espagnoles opérant à l'étranger, selon les termes de l'article 1, point 4, de l'arrêté royal législatif 1/1995 du 24 mars. Ce texte stipule que la législation du travail espagnole s'applique aux travailleurs espagnols employés par des entreprises espagnoles à l'étranger, garantissant à ces travailleurs les mêmes droits économiques que ceux qu'ils auraient s'ils étaient employés sur le territoire espagnol.

• Législation marocaine en matière de sécurité et de santé au travail



Législation marocaine en matière de sécurité et de santé au travail

- **Bulletin Officiel n° 5210 du 6 mai 2004**
Ce bulletin officiel contient les textes de lois et règlements en vigueur au Maroc à la date de publication. Il couvre un éventail de dispositions législatives, y compris celles liées à la sécurité et à la santé au travail.
- **Dahir n° 1-03-194 du 14 rejeb 1424 (11 septembre 2003)**
Ce dahir promulgue la **loi n° 65-99 relative au Code du travail**, qui constitue le cadre législatif principal pour réguler les relations de travail, les conditions de travail, ainsi que les droits et obligations des employeurs et des travailleurs au Maroc.
- **Arrêté du 2 avril 1952**
Cet arrêté précise les **mesures spécifiques de protection et de salubrité**

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 7 of 86	Date:	05/11/2024	

applicables dans les chantiers de construction et des travaux publics, visant à garantir la sécurité des travailleurs sur ces sites.

- **Arrêté du 4 novembre 1952 (Chapitre II, Section II)**
Ce texte réglemente les **appareils élévateurs**, en fixant des règles strictes sur leur utilisation afin d'assurer la sécurité dans les environnements de travail.
- **Arrêté viziriel du 4 novembre 1952**
Définissant les **mesures générales de protection pour les appareils élévateurs**, cet arrêté impose des normes de sécurité pour leur installation et leur fonctionnement.
- **Article 77 bis de la CNSS**
Cet article spécifie les **délais de réclamation pour le paiement des indemnités par la CNSS**, offrant une protection juridique aux assurés.
- **Arrêté du 29 décembre 1951**
Cet arrêté concerne les **circuits de secours et de sécurité**, visant à établir des règles pour les infrastructures d'évacuation et de secours dans les environnements de travail.
- **Code du travail : Livre II, Titre IV, Chapitre V**
Ce chapitre traite de la création et du rôle des **comités de sécurité et d'hygiène**, essentiels pour surveiller et améliorer les conditions de sécurité dans les entreprises.
- **Arrêté du 15 janvier 1955**
Réglementant les **générateurs d'acétylène**, cet arrêté établit des règles de sécurité pour l'emploi d'équipements à pression de gaz, un aspect crucial dans les industries utilisant ce type de machines.
- **Code de procédure civile : Chapitre IV**
Ce chapitre régit la **procédure en matière sociale**, détaillant les règles judiciaires pour résoudre les litiges relatifs au travail.
- **Arrêté n° 1000-72 du 6 mars 1973**
Cet arrêté impose l'**équipement des véhicules automobiles en ceintures de sécurité**, assurant ainsi la protection des conducteurs et des passagers.
- **Dahir du 13 octobre 1933**
Ce dahir modifie l'article 13 sur les **établissements insalubres**, réglementant les mesures à prendre pour protéger les travailleurs et le public.
- **Code de la couverture médicale de base : Chapitre I**
Ce texte organise la **gestion de l'assurance maladie obligatoire**, confiée à la CNSS pour le secteur privé.
- **Dahir du 22 juillet 1953**
Ce dahir concerne l'**emploi des appareils à vapeur à terre**, encadrant leur utilisation pour éviter les accidents.
- **Code du travail : Livre IV, Chapitre II**
Ce chapitre établit les **dispositions pour les entreprises d'emploi temporaire**, encadrant le travail temporaire et les droits des travailleurs concernés.
- **Convention 119 de l'OIT**
Cette convention internationale vise à protéger les travailleurs contre les **risques liés aux machines**, en imposant des dispositifs de sécurité efficaces.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 8 of 86	Date:	05/11/2024	



- **Arrêté du 4 novembre 1952 (Chapitre II, Section V)**
Réglementant les **bouteilles de gaz comprimé ou dissous**, cet arrêté établit des mesures pour prévenir les incidents lors de leur manipulation.
- **Arrêté viziriel du 28 juin 1938**
Concernant la protection des travailleurs exposés aux **courants électriques**, ce texte impose des règles de sécurité spécifiques.
- **Code du travail : Livre I, Titre I, Chapitre III**
Ce chapitre définit les **obligations du salarié et de l'employeur**, notamment en matière de sécurité et de protection sur le lieu de travail.
- **Arrêté du 9 septembre 1953**
Cet arrêté traite des **appareils de levage autres que les ascenseurs**, réglementant leur utilisation pour garantir la sécurité dans les entreprises.
- **Arrêté du 13 janvier 1955**
Ce texte établit des règles pour la **construction et l'emploi des appareils à pression de gaz**, assurant ainsi la sécurité dans les industries utilisant ces équipements.
- **Arrêté viziriel du 11 juin 1949**
Cet arrêté dresse une **liste des machines dangereuses** pour lesquelles des dispositifs de protection doivent être installés pour prévenir les accidents.

4. POLITIQUE QSE DE EUROHINCA

EUROHINCA, entreprise spécialisée dans la construction de tunnels, priorise la santé et la sécurité de ses employés. Elle a ainsi mis en place un système de gestion de la santé et de la sécurité au travail basé sur les principes suivants :

- **Engagement prioritaire** à la prévention des accidents et des maladies professionnelles.
- **Renforcement** de la formation, de la sensibilisation, de la communication et des compétences professionnelles des travailleurs.
- **Consultation et participation** des travailleurs aux questions de santé et de sécurité au travail.
- **Analyse et élimination** des dangers et des risques pour la santé et la sécurité.
- **Conformité** aux exigences légales en matière de santé et de sécurité.
- **Amélioration continue** du système de gestion de la santé et de la sécurité.
- **Coordination et intégration** des collaborateurs et des fournisseurs.

La direction d'EUROHINCA définit des objectifs en matière de santé et de sécurité pour tous les niveaux de l'organisation. Cette politique sera régulièrement mise à jour et revue au moins annuellement pour s'adapter à l'évolution de l'entreprise.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 9 of 86	Date:	05/11/2024	



Europea de Hincas Teledirigidas, S.A.U.

HEALTH AND SAFETY POLICY

EUROPEA DE HINCAS TELEDIRIGIDAS S.A.U. (EUROHINCA) is a specialist company in the construction sector focused on researching, applying, and developing technical solutions in the execution of tunnelling with tunnel boring machines. The Management considers Health and Safety as an essential factor in its activity and assumes it as a primary goal in the organization, establishing safe and healthy working conditions for all its employees and collaborators. In this way, it has determined the development of a Health and Safety Management System in accordance with the following principles:

- Priority and permanent commitment to exercise leadership and to make the efforts in material and human resources that are reasonably necessary to develop and support a Preventive Culture shared by all workers. In addition to providing safe and healthy working conditions to prevent injuries and deterioration of health.
- To strengthen the elements of training, awareness, communication, and professional competence of workers.
- Encourage and guarantee the consultation and participation of workers in occupational health and safety matters.
- To analyze and determine those actions aimed at eliminating hazards and reducing health and safety risks, including the causes of incidents and accidents at work, to implement appropriate corrective actions. The safety of employees must always prevail.
- To effectively comply with the legal requirements in force, regulations, and other requirements to which the organization subscribes in matters of Health and Safety.
- Continuous improvement of the Health and Safety Management System through audits and controls.
- Coordinate and integrate collaborators and suppliers in the development of the Health and Safety Management System.

EUROHINCA's Senior Management defines objectives for the performance of each of the different levels of the organization. The achievement of these objectives will be ensured through the involvement of all the organization's personnel, as well as the assumption of responsibilities at all levels and in all our activities.



This policy, which will be communicated within the organization and made available to stakeholders, will be kept constantly updated and reviewed at least annually, considering the purpose and context of the company.

In Madrid, January 3rd 2024


 General Manager



Property of EUROPEA DE HINCAS TELEDIRIGIDAS, S.A.U. – EUROHINCA TUNNELING
Unauthorized reproduction prohibited

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 10 of 86	Date:	05/11/2024	

5. ENGAGEMENT

5.1.Direction de projet

Suivre scrupuleusement le plan HSE spécifique à ce projet.

Améliorer en continu nos performances environnementales, de sécurité, de santé, d'hygiène et de qualité.

Minimiser au maximum les impacts sociaux et environnementaux du projet.

Mettre en place un système de management efficace et adapté, fondé sur une démarche d'amélioration continue.

Allouer les ressources nécessaires pour garantir la mise en œuvre de cette politique HSE et le bon déroulement du chantier.

5.2.Envers nos personnels

Nous sommes déterminés à promouvoir une culture de la prévention au sein de notre entreprise. À cet effet, nous nous engageons à :

Former régulièrement notre personnel aux meilleures pratiques en matière d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement.

Sensibiliser nos collaborateurs aux risques potentiels liés à leurs activités et leur donner les moyens de les prévenir.



Equiper l'ensemble de nos équipes de protections individuelles adaptées et conformes aux normes en vigueur.

5.3.Envers nos fournisseurs

Nous exigeons de tous nos fournisseurs qu'ils respectent rigoureusement les normes de conformité applicables à nos équipements. Afin de garantir le respect de ces exigences, nous avons mis en place un système de contrôle interne qui nous permet d'évaluer régulièrement nos achats sous l'angle de la conformité à notre charte HSE.

5.4.Envers nos clients

La satisfaction de nos clients est notre priorité absolue. Nous nous engageons à leur offrir un travail de qualité supérieure, réalisé dans le respect des normes de sécurité les plus élevées. Notre communication transparente leur permet de suivre l'avancement de leurs projets en toute sérénité.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 11 of 86	Date:	05/11/2024	

6. DESCRIPTION DU PROJET

6.1. Données Générales

Le projet d'implantation de l'usine de dessalement de Casablanca inclut la réalisation de trois forages par micro-tunneliers pour l'installation des conduites nécessaires. Selon les informations fournies par le client, les travaux confiés à EUROHINCA couvrent l'exécution des trois outfalls marins (évacuations en mer) ainsi que la fourniture de l'ensemble des équipements RCJP.

Les principaux aspects techniques de l'ouvrage comprennent :

Prise d'eau en mer :

Diamètre intérieur : 2 600 mm

Diamètre extérieur : 3 200 mm

Longueur : 2 x 1 800 m

Sortie en mer :



Diamètre intérieur : 2 600 mm

Diamètre extérieur : 3 200 mm

Longueur : 1 705 m

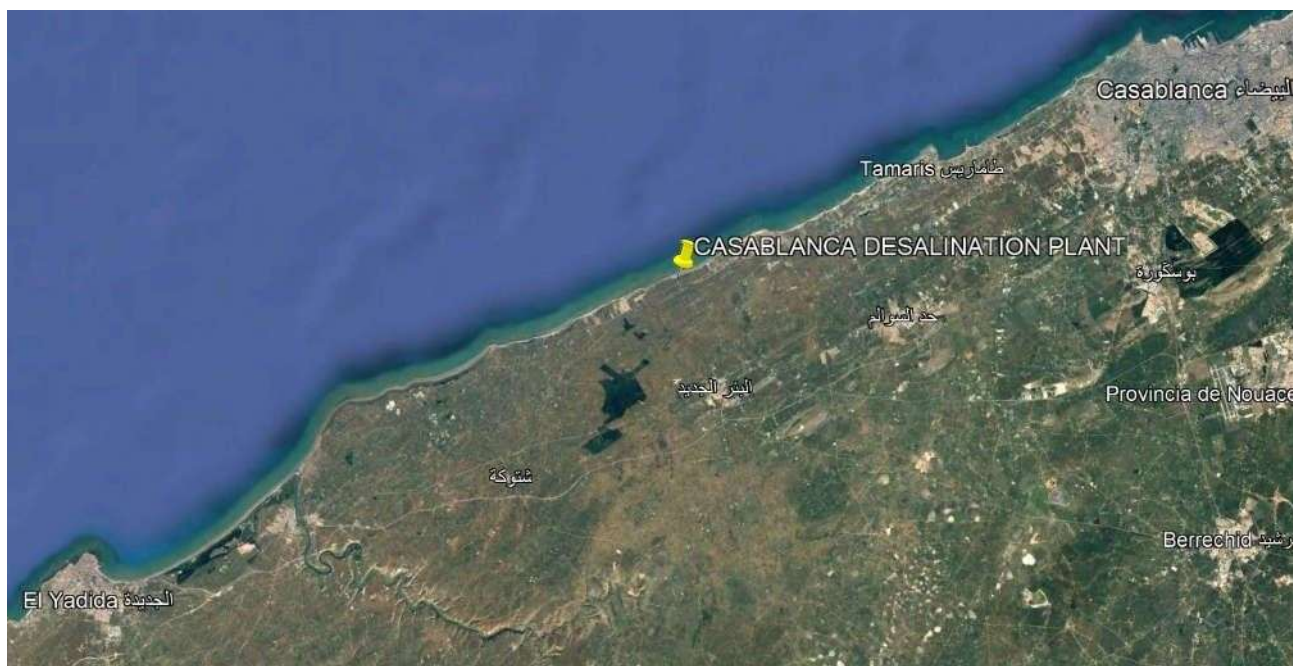
Ce projet implique des techniques de pointe pour garantir une exécution conforme aux normes internationales et aux exigences spécifiques du site.



	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 12 of 86	Date:	05/11/2024	

6.2. Localisation du site

Le projet est situé au sud de la zone métropolitaine de Casablanca, à quelques kilomètres au nord de la ville d'El Jadida.



7. ORGANISATION ET INSTALATION DE CHANTIER

7.1. Horaire de travail



Les opérations de construction seront menées 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Il est impératif que ces travaux soient réalisés dans le strict respect des normes de sécurité, afin de prévenir tout incident pouvant mettre en danger les travailleurs du chantier voisin ainsi que toute personne extérieure au site.

7.2. Gestion des accès au site

EUROHINCA Maroc mettra en œuvre les recommandations du maître d'ouvrage en matière de gestion des accès au site.

7.3. Accessibilité Au chantier Eurohinca

Eurohinca Maroc établira un plan détaillé de son propre chantier, incluant la délimitation des zones de travaux, l'organisation logistique et la localisation de tous les équipements.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 13 of 86	Date:	05/11/2024	

Les visites au chantier Eurohinca seront strictement réglementées et devront être planifiées à l'avance. Seul le personnel autorisé et les visiteurs accompagnés pourront accéder au puits et au tunnel, après avoir reçu les consignes de sécurité nécessaires.

7.4. Visiteurs

Tout visiteur extérieur au personnel du chantier est tenu de suivre une induction préalable et de porter obligatoirement les équipements de protection individuelle (EPI) suivants :

- Chaussures de sécurité
- Casque de sécurité
- Gilet de chantier
- Lunnette de sécurité



De plus, il devra être accompagné en permanence par un agent habilité ayant une connaissance approfondie du chantier.

7.5. Le cantonnement de chantier

Les cantonnements de chantier mis à disposition des employés d'EUROHINCA doivent être rigoureusement entretenus. Un programme d'inspection régulier permettra de vérifier leur conformité continue aux standards de qualité et de sécurité définis par l'entreprise.

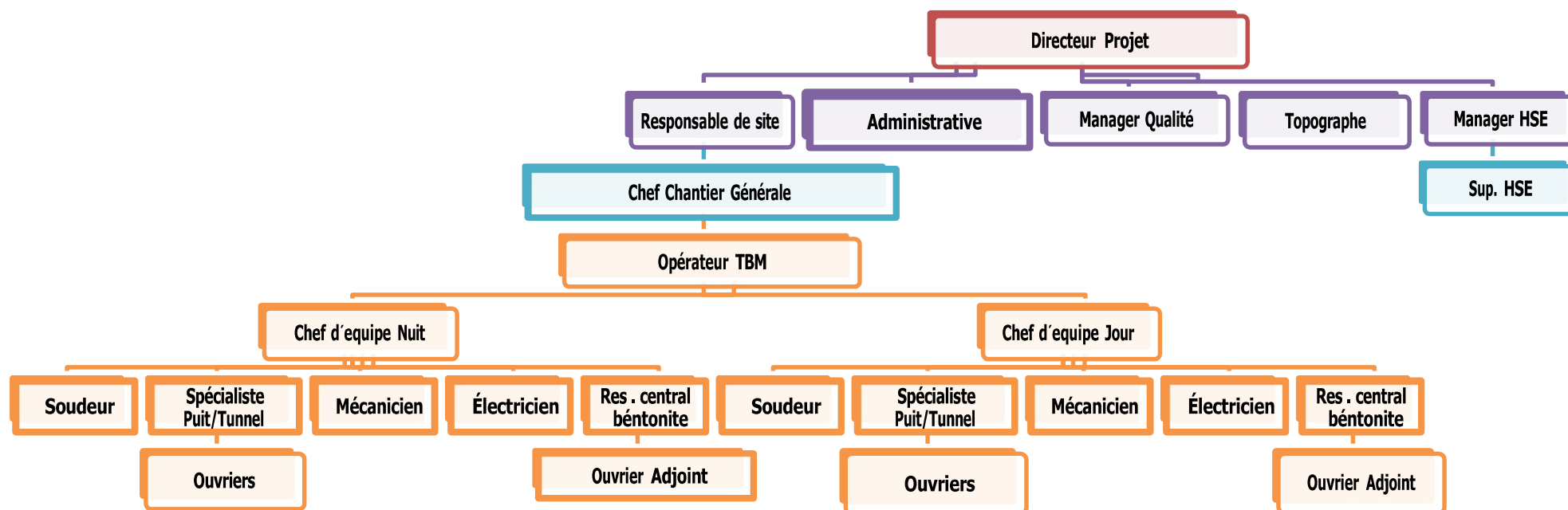
7.6. Alimentation et Hygiène



Le gestionnaire assurera la fourniture d'eau potable, de sanitaires et, si besoin, d'un réfectoire. Le nettoyage et l'entretien de ces locaux seront pris en charge par le personnel de l'entreprise.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 14 of 86	Date:	05/11/2024	

8. MANAGEMENT HSS ET ORGANISATION

8.1. Organigramme du projet



	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 15 of 86	Date:	05/11/2024	

8.2. Missions et Responsabilités

Tout responsable de l'entreprise:

- Doit être exemplaire dans le respect des règles HSE!!!!
- Ne doit jamais se mettre ou mettre un membre de son équipe dans des situations dangereuse sous aucun prétexte!!!!
- Ne cherche à améliorer le rendement au détriment de la sécurité.
- Doit savoir détecter les situations dangereuses et analyser les risques en temps réel pour prendre les dispositions nécessaires dans les meilleurs délais.



7.2.1 Directeur de projet

- Mise en place de la bonne politique de santé et de sécurité
- Met en œuvre les pénalités et sanctions prévues en cas de manquement constaté
- Des ressources suffisantes sont allouées pour établir, mettre en œuvre et entretenir le système de gestion de la santé et de la sécurité.
- Les bonnes structures organisationnelles avec des rôles et des responsabilités claires sont mises en place
- Les contractants sont engagés et gérés correctement, ce qui démontre la responsabilité de l'organisation en matière de santé et de sécurité

7.2.2 Manager HSE

En tant que garant du système de management Sécurité, Santé et Environnement (SSE) du site, je suis chargé(e) de :

- Piloter le système de management Sécurité, Santé et Environnement (SSE) du site et veille à son adéquation aux exigences, à sa mise en œuvre effective et à son amélioration continue.
- Gérer les équipements de protection individuelle (EPI) et assuré leur approvisionnement régulier.
- Réalise des inspections périodiques et suit la mise en œuvre des actions correctives et préventives.
- Dispenser les formations internes et externe en matière de SSE.
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires en cas de non-conformité.
- Assurer une veille réglementaire et se tient informé de l'évolution de la législation locale en matière de SSE.
- Assurer une veille réglementaire et alerter la hiérarchie en cas d'écart.
- Encadrer les sous-traitants pour garantir le respect des exigences SSE.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 16 of 86	Date:	05/11/2024	

7.2.3 Responsable de site

- Encadre les équipes, veille à la minimisation des risques, corrige immédiatement les non-conformités en matière de sécurité et exige le port des équipements de protection individuelle (EPI).
- Assure une présence de terrain pour contrôler les conditions de travail et la sécurité des équipes.
- Signale les situations à risque afin de contribuer à l'amélioration continue du système de santé et sécurité au travail (HSE).



7.2.4 Superviseur HSE ou ressource preventive

- Analyse systématiquement les tâches à effectuer pour identifier les dangers potentiels, met en place les mesures de prévention adaptées et s'assure de leur utilisation constante par le personnel.
- Gestion des équipements de protection individuelle (EPI): Assure la gestion du stock d'EPI, identifie les besoins en réapprovisionnement et veille à leur disponibilité.
- Effectue des rondes de sécurité régulières, inspecte en permanence les conditions de travail et les équipements pour garantir le respect des normes HSE.
- Arrête immédiatement les opérations en cas de situation dangereuse et met en œuvre les mesures d'urgence nécessaires.
- Balise les zones à risques, documente les incidents et les non-conformités (photos, rapports) afin d'améliorer la prévention.

7.2.5 Chef de chantier

Le chef de chantier est le garant de la sécurité sur le chantier. Ses principales missions sont :

- Il assure la cohésion entre les différents acteurs impliqués dans la sécurité du chantier et s'assure de la bonne compréhension des consignes par toute l'équipe.
- Il anime les réunions quotidiennes de sécurité (quart d'heure sécurité, prise de poste) pour rappeler les règles, les risques et les mesures préventives.
- Il doit être un modèle pour son équipe en matière de respect des règles de sécurité et s'engage à ne jamais compromettre la sécurité, ni la sienne ni celle de ses collaborateurs.
- Il maîtrise parfaitement les procédures liées à son travail et à sa mission.
- Il place la sécurité au cœur de ses préoccupations et refuse tout compromis entre sécurité et productivité.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 17 of 86	Date:	05/11/2024	



7.2.6 Opérateur TBM

Le Pilote, en collaboration avec le Chef d'équipe, est chargé de :

- Veiller en permanence à la sécurité de son équipe sur le terrain.
- Exiger le port systématique des équipements de protection individuelle (EPI).
- Sensibiliser les membres de l'équipe à l'importance de maintenir un environnement de travail propre et ordonné.
- Corriger immédiatement tout comportement ou situation compromettant la sécurité.
- Participer aux réunions de prise de poste pour expliquer l'organisation du travail, rappeler les règles de sécurité et mettre en avant les points d'amélioration.
- Animer les quarts d'heure sécurité pour s'assurer de la bonne compréhension des consignes par tous.
- Collaborer avec le département HSE pour améliorer en continu le système de management de la sécurité.
- Signaler toute situation à risque afin de prévenir les accidents.
- Se familiariser avec les procédures spécifiques à chaque nouvelle activité.

7.2.7 Tous les travailleurs

- Se conforme strictement aux instructions de sécurité qui lui sont données pour mener à bien ses missions.
- Entretient méticuleusement ses équipements de protection individuelle et en est tenu responsable en cas de perte ou de dégradation.
- Assure l'entretien régulier du matériel qui lui est confié et en répond de la perte ou des dommages éventuels.
- Range soigneusement son espace de travail chaque jour et participe activement aux opérations de nettoyage hebdomadaires.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 18 of 86	Date:	05/11/2024	

9. MESURES D'INTEGRATION DU PERSONNEL

9.1. Recrutement

Notre processus de recrutement est rigoureusement conforme à la législation marocaine, y compris les dispositions spécifiques régissant l'embauche de salariés étrangers. Nous veillons à ce que toutes les formalités administratives soient respectées, telles que la déclaration à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS) et l'obtention des autorisations nécessaires. Par ailleurs, nous nous assurons de réunir tous les documents requis pour chaque poste, notamment les attestations d'aptitudes et d'habilitations, lorsque cela s'avère indispensable.

9.2. Aptitude médicale des personnels

Avant de commencer à travailler sur le chantier, tous les employés doivent fournir un certificat médical attestant de leur aptitude physique. Ce certificat est soumis à un renouvellement périodique, selon les dispositions du Code du Travail. En cas de maladie, de blessure ou de tout autre problème de santé susceptible de nuire à l'exercice de leurs fonctions, un nouvel examen médical sera organisé. Si l'employé est déclaré inapte à son poste actuel, l'employeur s'engage à lui proposer, si possible, un poste adapté à ses nouvelles capacités.



9.3. Accueil du personnel

Chaque nouvel arrivant, au premier jour de son arrivée sur le chantier et avant de commencer à travailler, doit assister à un accueil sécurité qui sera réalisé par l'équipe HSE du chantier.

9.4. Induction générale

À l'embauche, le département des Ressources Humaines informe le service HSE de l'arrivée d'un nouveau collaborateur. Dans le cadre de son intégration, ce dernier suit une formation initiale aux règles de santé et sécurité au travail (HSE) animée par un membre du Responsable HSE. Cette formation obligatoire comprend la remise d'un livret d'accueil qui présente de manière détaillée les consignes à respecter sur le chantier et en dehors : règles de circulation, procédures d'évacuation, utilisation des équipements de protection individuelle, etc. L'objectif de cette sensibilisation est de permettre à chaque employé de connaître les risques potentiels liés à son activité et d'adopter les comportements adéquats pour prévenir les accidents et préserver sa santé.

À l'issue de cette formation initiale, le nouvel employé appose sa signature sur la feuille

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 19 of 86	Date:	05/11/2024	

de présence, marquant ainsi sa participation à l'induction.

9.5. Induction courte

En cas de visite de courte durée, le département HSE procède à une instruction concise des visiteurs. Celle-ci porte sur les règles de sécurité à observer sur le site, le déroulement prévu de la visite et les personnes responsables de l'accompagnement et du suivi.



9.6. Réinduction

Afin d'assurer un niveau de sécurité optimal, toute personne absente du site pendant une durée supérieure à trois mois devra suivre une formation de réinduction. Cette formation a pour objectif de vérifier que les connaissances et les compétences en matière de santé et de sécurité au travail, acquises lors de la première induction, sont toujours maîtrisées et de mettre à jour les collaborateurs sur les éventuelles évolutions des procédures HSE.

9.7. Identification des personnels

Pour une communication claire et efficace, un système de codification des casques de sécurité par couleur a été mis en place sur le chantier. Cela permet d'améliorer la visibilité des travailleurs, de faciliter leur identification et de renforcer le sentiment de responsabilité individuelle.

Couleur	Image	Pour
Blanc		Directeurs de site, les ingénieurs ou les superviseurs.
Rouge		HSE
Orange		Soudeur
Bleu		Électricien

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 20 of 86	Date:	05/11/2024	

Vert		Mécanicien
Gris		Autre Travailleurs
Jaune		Visiteur

10. COMMUNICATION

10.1. Formation et sensibilisation du personnel

10.1.1 Plan de formation

Le département HSE et la direction du projet mettent en œuvre un plan de formation dynamique, adapté aux besoins du projet. Ce plan, qui peut prendre la forme d'un calendrier détaillé, est régulièrement revu et ajusté en fonction de l'évolution du projet et des exigences réglementaires.



Les formations peuvent être dispensées en interne ou confiées à des organismes spécialisés. Quel que soit le mode de formation choisi, le département HSE est chargé de :

- Organiser et coordonner les actions de formation
- S'assurer de la pertinence des contenus par rapport aux besoins du projet
- Suivre la progression des formations et mettre à jour les données
- Archiver les justificatifs de formation.

10.1.2 Formation audiovisuel

EUROHINCA accorde une importance capitale à la formation de son personnel. Dans ce cadre, le service HSE organise régulièrement des sessions de formation audiovisuelles destinées à tous les niveaux hiérarchiques. Ces formations ont pour objectifs de :

- Sensibiliser les collaborateurs aux risques spécifiques liés aux activités de l'entreprise.
- Transmettre les bonnes pratiques en matière de sécurité et de prévention.
- Assurer une mise à jour régulière des connaissances sur les équipements et les procédures.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 21 of 86	Date:	05/11/2024	

10.1.3 Formation au poste de travail

Le département HSE s'assure que chaque employé reçoit une formation adaptée aux risques spécifiques de son poste. En plus des réunions quotidiennes de sécurité, des instructions détaillées sont données par les supérieurs hiérarchiques avant chaque tâche. Ces formations, basées sur les analyses de risques et les fiches de prévention, sont obligatoires pour les postes à haut risque.

10.1.4 Les Tool Box Meetings

Chaque semaine, voire plus si nécessaire, une réunion d'information est organisée en début de journée à l'intention de l'ensemble du personnel du chantier. Les messages de sécurité sont alors adaptés et traduits en arabe, avec un fort appui sur le visuel.

10.1.5 Pre-Job Meeting

Quotidiennement et à chaque relève d'équipe, le chef d'équipe, le pilote ou le chef de chantier est tenu de mener une réunion de préparation sur le chantier avec l'ensemble de son équipe. Cette réunion a pour objectif d'expliquer les tâches à accomplir, d'identifier les risques potentiels associés et de s'assurer que toutes les mesures de sécurité sont mises en place.



10.1.6 Habilitation / Qualification personnel

Certaines activités présentant des risques particuliers, telles que l'utilisation d'équipements à flamme nue, les travaux électriques, la conduite d'engins, les opérations de levage et le montage d'échafaudages, nécessitent une habilitation spécifique. Cette habilitation, délivrée par un organisme certifié ou, en son absence, par le Directeur de projet, atteste de la compétence du travailleur à effectuer ces tâches en toute sécurité. Elle est délivrée après une formation adéquate et une évaluation des connaissances.

10.2. Enseignement et Affichage sur le Chantier

10.2.1 Affichage Informatif

Afin de garantir une bonne information de l'ensemble du personnel présent sur le chantier, un système d'affichage rigoureux doit être mis en place. Un panneau d'affichage centralisé, tenu à jour par le Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (RHSE), devra comporter les informations suivantes :

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 22 of 86	Date:	05/11/2024	

- Coordonnées des Responsables : Noms et contacts des personnes responsables de la sécurité, de l'environnement et de la lutte contre l'incendie.
- Secourisme : Liste des secouristes diplômés présents sur le chantier.
- Urgences : Numéros de téléphone d'astreinte, numéros d'urgence (pompiers) et liste des contacts d'urgence.
- Réglementation : Affichages obligatoires conformément aux exigences EUROHINCA et le client.

10.2.2 Signalétique de sécurité

D'autres panneaux de signalisation sont installés à des emplacements stratégiques pour rappeler les règles de sécurité fondamentales :

- Identification du chantier : Panneaux indiquant la nature des travaux et délimitant la zone du chantier.
- Point de rassemblement : Signalisation claire du point de rassemblement en cas d'urgence.
- Règles de sécurité illustrées : Affiches visuelles rappelant les règles incontournables, telles que le port des Équipements de Protection Individuelle (EPI), le port de la ceinture de sécurité dans les véhicules, le respect des limitations de vitesse et l'interdiction de consommer de l'alcool sur le chantier.



10.2.3 Communication environnementale

Afin de sensibiliser les travailleurs à la protection de l'environnement et au respect des exigences du plan Hygiène Sécurité Santé (HSS), des affiches spécifiques sont mises en place :

- Gestion des déchets : Information sur les modalités de tri et d'élimination des déchets.
- Mesures à prendre pour préserver la qualité des sols.
- Rappel des règles à respecter pour limiter le bruit.
- Procédure à suivre en cas d'incident environnemental.
- Conditions de stockage des produits dangereux.
- Les spécificités du chantier, d'autres thématiques environnementales peuvent être abordées.

10.2.4 Accès à la Documentation Sécurité

Tout le personnel du chantier a accès au Plan d'Hygiène et de Sécurité, consultable notamment dans les bureaux. Le Chef de Chantier a été briefé sur son contenu. Les consignes de sécurité sont transmises oralement aux équipes par les encadrants. La documentation suivante est disponible :

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHınca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 23 of 86	Date:	05/11/2024	

- Une note d'information affichée,
- Un registre pour signaler tout problème lié à l'hygiène et à la sécurité,
- Les consignes de base à respecter,
- Les procédures à suivre en cas d'urgence.

10.3. Réunions Mensuelles de Sécurité

Des réunions de sécurité sont organisées chaque mois et rassemblent ,les responsables, les chefs de chantier et y compris les représentants des sous-traitants.

Objectifs de ces réunions :

Évaluation et mise à jour des procédures de sécurité et environnementales en collaboration avec tous les superviseurs.

Vérification des connaissances du personnel en matière de santé, sécurité et environnement (HSE).

Analyse des résultats des inspections de sécurité et environnement.

Revue des incidents et accidents survenus.

Identification des travaux à risque et définition des mesures de prévention spécifiques.

Préparation des thèmes des "causeries HSE" afin de favoriser une communication efficace avec l'ensemble des équipes.

10.4. Déclarations et enregistrements

Signalement des risques

Tout membre du personnel est tenu de signaler immédiatement au service HSE, à son supérieur hiérarchique ou à la direction de projet toute situation présentant un danger, un comportement à risque ou une non-conformité aux règles de santé et sécurité. Ces signalements peuvent être effectués verbalement ou par écrit (photo, email).



Suivi et amélioration

Chaque signalement fait l'objet d'une analyse approfondie, permettant ainsi :

- D'évaluer la gravité de la situation et d'identifier les causes.
- De mettre en place les mesures correctives nécessaires.
- D'améliorer continuellement les conditions de travail et la sécurité sur le site.

Ces retours d'expérience alimentent les réunions HSE, les réunions d'équipe hebdomadaires et les indicateurs de performance sécurité.

Rapport d'Incident À l'issue de l'analyse, un rapport d'incident est établi et transmis au

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA				
	Titre:		PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ		
	Code:		XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX		
	Rev:	00	Page: 24 of 86	Date: 05/11/2024	

gestionnaire de projet. Ce rapport détaille les événements, les causes identifiées et les actions entreprises

10.5. Notification d'incidents et d'accidents

Conformément au schéma de communication des incidents, le client sera informé sans délai de tout incident ou accident survenant sur le site. Les rapports d'investigation détaillés, incluant les circonstances, les causes présumées et les mesures correctives envisagées, seront transmis.

Tout événement entraînant une blessure, une maladie professionnelle ou impliquant un tiers fera l'objet d'un signalement spécifique au client.

10.6. Mesures disciplinaires et incitation

10.6.1 Mesures disciplinaires



Toute personne (employé ou sous-traitant) impliquée dans un acte mettant en danger la sécurité, que ce soit par tolérance, incitation ou ordre, fera l'objet de sanctions disciplinaires. Le licenciement peut être envisagé.

Tous les employés sont formés aux procédures de sécurité dès leur intégration et sont tenus de les respecter. Un manquement répété à ces règles entraînera des mesures disciplinaires.

10.6.2 Programme de reconnaissance et motivation

Afin de valoriser les contributions exceptionnelles en matière de sécurité, l'entreprise a mis en place un programme de reconnaissance officiel. Tout collaborateur démontrant un engagement exemplaire envers les règles de sécurité, l'entraide, la prévention des risques, la remise en question des pratiques dangereuses, le partage des connaissances et la résolution de problèmes peut prétendre à une récompense.

Ce programme, géré en collaboration avec les différents départements, vise à encourager et à remercier les employés qui contribuent activement à un environnement de travail sûr. Les récompenses seront attribuées lors d'événements spécifiques tels que les quarts d'heure sécurité, les réunions du comité HSE ou lors de cérémonies dédiées. Ces moments seront également l'occasion de mettre en valeur les initiatives réussies, notamment à travers l'affichage de photos sur les panneaux d'affichage du site.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 25 of 86	Date:	05/11/2024	

11. IDENTIFICATION DES DANGERS ET GESTION DES RISQUES

11.1. Installation du chantier

11.1.1 Les ateliers

Les ateliers de chantier sont aménagés spécifiquement pour chaque type de travaux. Leur équipement (électricité, outils, protections collectives) est adapté, entretenu et utilisé conformément aux consignes de sécurité affichées. L'accès aux ateliers est strictement réservé au personnel autorisé.



Chaque travailleur est responsable de sa sécurité et de celle des autres au sein de son atelier. Il doit veiller à la propreté, à l'entretien de l'équipement et au respect des consignes.

Des contrôles réguliers sont effectués sur les ateliers lors des visites de chantier.

11.1.2 Magasins et aires de stockage

Le magasinier, en collaboration avec le chef d'équipe, est responsable de la gestion des aires de stockage. Ses missions principales sont :

- Assurer un suivi rigoureux des quantités et de l'état des matériaux stockés dans chaque zone.
- S'assurer que les matériaux sont entreposés conformément aux règles de sécurité et de conservation spécifiques à chaque type de produit, en particulier les produits chimiques dangereux.
- Il est garant de sa propre sécurité et de celle de ses collègues en respectant les règles de sécurité incendie et en signalant toute anomalie (matériel défectueux, produits endommagés...).
- Il vérifie l'état et le fonctionnement de tous les matériaux et équipements à chaque entrée et sortie des magasins.
- Il informe sa hiérarchie de toute dégradation ou dysfonctionnement pouvant impacter la sécurité ou la qualité des produits.
- Il contribue au maintien de l'ordre, de la propreté et de la sécurité des aires de stockage.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 26 of 86	Date:	05/11/2024	

11.1.3 Manque d'ordre et propreté

Les responsables hiérarchiques sont tenus d'effectuer des inspections régulières des zones de travail et de stockage sous leur responsabilité. Toute non-conformité doit être immédiatement corrigée.

Les règles suivantes s'appliquent :

- **Rangement** : Tous les matériaux, équipements et outils doivent être rangés dans les emplacements prévus.
- **Propreté** : Les lieux de travail doivent être maintenus propres en permanence. Les déchets doivent être éliminés régulièrement.
- **Sécurité** : Les outils et matériaux ne doivent pas obstruer les passages et créer de risques de chute.
- **Responsabilité individuelle** : Chaque employé est responsable de la propreté et de la sécurité de son poste de travail, tant en fin de tâche qu'en fin de quart.



11.1.4 Gestion des nuisibles

En cas de constatation d'une infestation par des rongeurs, des reptiles (tels que les serpents et les scorpions) ou d'autres nuisibles, le gestionnaire du site sera immédiatement informé. Un plan de lutte sera mis en œuvre, notamment à base de rodenticide, et adapté en fonction des saisons. Eurohinca, en coordination avec le maître d'ouvrage délégué, sélectionnera une entreprise spécialisée dans la désinsectisation et la désinfection pour réaliser les interventions nécessaires. Par ailleurs, des mesures préventives seront mises en place pour limiter la prolifération des moustiques, en particulier en période de fortes chaleurs et en cas de présence d'eau stagnante.

11.1.5 Substances interdites et sécurité

L'usage, la possession et le transport d'armes sont strictement interdits sur le site du projet et fortement déconseillés en dehors. Toute infraction à cette règle entraînera des sanctions disciplinaires conformément au règlement intérieur et au code du travail.

La consommation, la possession, la distribution ou la vente de drogues illicites, de substances psychotropes et d'alcool sont strictement interdites sur le site et dans le cadre de toutes les activités liées au projet. EUROHINCA applique une politique de tolérance zéro à cet égard.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 27 of 86	Date:	05/11/2024	

Tout employé soupçonné d'être sous l'influence de ces substances sera immédiatement écarté de ses fonctions.

Afin de garantir un environnement de travail sain et sécurisé, EUROHINCA met en place un programme aléatoire de dépistage d'alcool et de drogues. Des tests peuvent être effectués à tout moment sur tout employé. En cas de résultat positif, l'employé sera immédiatement suspendu et fera l'objet de sanctions disciplinaires conformes au règlement intérieur et à la législation en vigueur.

11.2. Bruit

Afin de préserver la santé auditive des travailleurs, des mesures préventives doivent être mises en œuvre pour réduire l'exposition au bruit. Il est recommandé de privilégier l'utilisation d'équipements silencieux et d'aménager les postes de travail de manière à éloigner les sources de bruit. Le niveau sonore ne doit en aucun cas dépasser 85 décibels A (dB(A)) dans les zones où les travailleurs occupent un poste fixe. Lorsque ce seuil est dépassé et que les mesures de protection collective sont insuffisantes, Eurohinca est tenu de fournir à chaque travailleur des protections auditives individuelles (bouchons d'oreille, casques anti-bruit) adaptées à son poste et de veiller à ce qu'il les utilise correctement.

11.3. Risque de faible luminosité

Il est indispensable de prévoir un éclairage d'appoint conçu pour un usage extérieur. Cet éclairage doit être suffisamment puissant pour assurer une visibilité optimale. Pour les interventions réalisées de nuit, un éclairement compris entre 250 et 350 lux est généralement recommandé afin de garantir la sécurité de tous les intervenants.



11.4. Incendie

11.4.1 Mesures générales

En tant qu'employeur, l'entreprise est tenue de mettre en place toutes les mesures nécessaires pour prévenir les risques d'incendie sur ses chantiers. Cela inclut l'élaboration de procédures claires et la sensibilisation de l'ensemble du personnel à ces enjeux. Ces procédures doivent être régulièrement revues et mises à jour.

11.4.2 Intervention en cas d'incendie

Afin de faire face à tout risque d'incendie, une équipe d'intervention sera constituée et régulièrement formée à l'utilisation des moyens de lutte contre le feu. Cette équipe aura pour mission de prévenir et de combattre les incendies naissants.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 28 of 86	Date:	05/11/2024	

11.4.3 Moyens de lutte & extincteurs

Afin de prévenir et de maîtriser les risques d'incendie, les mesures suivantes sont mises en place :

- **Extincteurs** : Des extincteurs adaptés sont installés en nombre suffisant dans les zones à risque. Des vérifications régulières garantissent leur bon fonctionnement.
- **Zones fumeurs** : Le tabagisme est strictement limité aux zones désignées à cet effet.
- **Signalétique** : Des panneaux "Interdiction de fumer" et "Flammes nues interdites" sont apposés aux endroits appropriés.
- **Formation et sensibilisation** : Le personnel est régulièrement formé aux risques d'incendie et aux gestes à adopter en cas d'alerte.
- **Stockage** : Les matériaux sont stockés de manière ordonnée et séparée pour éviter tout risque d'embrasement.
- **Entretien des espaces** : La végétation et les éléments pouvant favoriser la propagation du feu sont régulièrement contrôlés.
- **Équipements de sécurité** : Les extincteurs et autres équipements de lutte contre l'incendie sont entretenus, vérifiés et inspectés conformément aux normes en vigueur.
- **Plans d'urgence** : Des plans d'évacuation et d'intervention sont établis pour chaque site et régulièrement mis à jour.



11.5. Gestion des produits dangereux/chimiques

11.5.1 Stockage

Des zones de stockage spécifiques seront aménagées à proximité des zones de travail. Ces espaces seront déterminés en fonction d'une évaluation préalable des besoins de l'entreprise.

Les zones de stockage seront conçues pour garantir la sécurité des personnes et de l'environnement. Elles seront :

- **Aménagées** : conformément aux recommandations du fabricant des produits et aux normes de sécurité en vigueur (signalétique, ventilation, etc.).
- **Accessibles** : par les moyens de manutention adaptés (chariots élévateurs, transpalettes, etc.).
- **Sécurisées** : situées à l'extérieur, à l'abri des intempéries et des sources de chaleur, et limitées à une quantité minimale de produits.
- **Spécifiques** : les produits dangereux ou inflammables seront stockés dans des zones distinctes, clairement identifiées et sécurisées.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA				
	Titre:		PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ		
	Code:		XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX		
	Rev:	00	Page: 29 of 86	Date: 05/11/2024	

- **Régulièrement inspectées** : afin de s'assurer du respect des normes de sécurité et de prévenir tout risque d'incident. Dans la mesure du possible, l'utilisation de produits dangereux sera limitée ou remplacée par des produits moins risqués.

11.5.2 Manipulation

La manipulation de produits dangereux, qu'ils soient solides, liquides ou gazeux sous pression, exige des précautions rigoureuses.

- Le personnel doit impérativement porter les équipements de protection individuelle adaptés.
- Le transvasement de ces produits dans des contenants alimentaires est formellement interdit.
- L'étiquetage d'origine, indiquant la nature et les risques du produit, doit être préservé ou reproduit sur le nouveau contenant en cas de transvasement.
- Les bouteilles sous pression doivent être équipées d'un détendeur, d'un robinet d'arrêt, d'un clapet anti-retour et d'un tuyau en bon état, fixés par des colliers de serrage.
- Chaque poste de travail utilisant des bouteilles sous pression doit être équipé d'un moyen d'extinction adapté (extincteur).
- Enfin, l'utilisation de bacs de rétention est obligatoire, même pour les plus petits contenants, afin de contenir d'éventuels déversements.

11.5.3 Documentation obligatoire



La fiche de données de sécurité (FDS) est un document incontournable pour le stockage de tout produit. Elle doit être transmise avant toute mise en stock, accompagnée d'un étiquetage conforme. Les FDS sont conservées sur site et centralisées afin de garantir une information complète et accessible à tous les collaborateurs. Ces documents sont essentiels pour évaluer les risques liés à l'utilisation et au stockage des produits, et pour mettre en place les mesures de prévention nécessaires.

11.5.4 Stockage des hydrocarbures

Le gasoil est stocké dans une citerne étanche, fabriquée dans un matériau résistant à la corrosion par les hydrocarbures.

Identification et signalétique

- La citerne doit être clairement identifiée par une plaque indiquant son volume et rappelant les consignes de sécurité essentielles :

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 30 of 86	Date:	05/11/2024	

- Interdiction formelle de fumer ou d'utiliser tout appareil susceptible de produire des flammes ou des étincelles à proximité.
- Port obligatoire d'équipements de protection individuelle lors de toute manipulation.

Mise à la terre

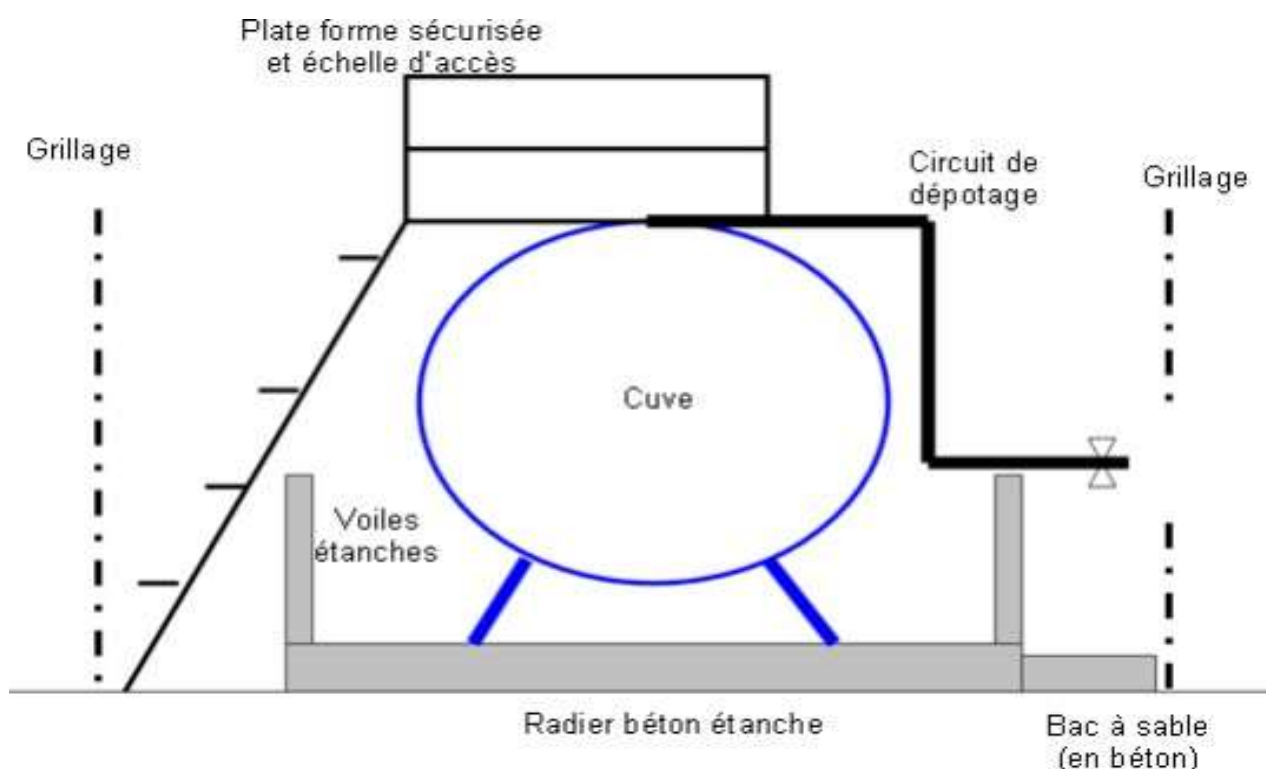
- Afin de prévenir tout risque d'électrocution, la citerne doit être impérativement reliée à la terre.

Extinction d'incendie



- Un extincteur à roulettes d'au moins 50 kg doit être placé à moins de 3 mètres de la citerne, en prenant en compte le sens des vents dominants pour une intervention rapide en cas d'incident.

Rétention des fuites

- La citerne doit être installée sur un bac de rétention dont le volume est supérieur à sa capacité maximale, afin de contenir toute éventuelle fuite et limiter la pollution en cas de déversement accidentel.



Aménagement de la rétention pour citerne

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 31 of 86	Date:	05/11/2024	

11.6. Installation électrique des travaux

11.6.1. Objet

La présente instruction a pour objet de préciser les modalités à respecter pour la conception, la réalisation et l'exploitation des installations électriques provisoires destinées aux travaux. Ces installations sont soumises à une vérification et une certification par un organisme compétent avant leur mise en service. Leur installation et leur entretien sont réservés à un personnel qualifié disposant des habilitations.

11.6.2. Identification des risques

A. Phase d'installation électrique :

Les travaux d'installation électrique comprennent plusieurs étapes successives :

Préparation et planification : Étude des plans, choix du matériel, organisation du chantier.

- Pose des câbles : Tirage des câbles dans les gaines, fixation aux supports.
- Mise en œuvre des coffrets et tableaux : Installation et raccordement des coffrets de distribution et des tableaux électriques.
- Pose des luminaires : Fixation et raccordement des points lumineux.
- Mise en service et tests : Vérification du fonctionnement de l'installation, réglages finaux.



Risques liés aux travaux d'installation électriques :

- Les électriciens sont exposés à divers risques professionnels, notamment :
- Risques électriques directs et indirects : Électrocution, brûlures.
- Risques mécaniques : Chutes de hauteur, blessures par outils ou matériaux.
- Risques environnementaux : Exposition à la poussière, intempéries.

Mesures de prévention et sécurité :

Afin de prévenir les accidents, les électriciens doivent impérativement respecter les règles de sécurité suivantes :

- Avant toute intervention : Couper l'alimentation électrique et vérifier l'absence de tension.
- Équipements de protection individuelle (EPI) : Utilisation systématique de gants isolants, chaussures de sécurité, casque, etc.
- Outils et matériels : Utilisation d'outils conformes aux normes, en bon état et adaptés aux travaux.
- Conditions de travail : Organisation d'un chantier sécurisé, respect des distances de sécurité, éclairage suffisant.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 32 of 86	Date:	05/11/2024	

- Signalisation : Mise en place d'une signalisation claire indiquant les zones dangereuses.
- Surveillance : Contrôle régulier des travaux par un responsable compétent.
- Consignation : Mise hors tension et consignation des équipements lorsque cela est possible.

B. Phase d'utilisation et maintenance



Risques électriques

Lors des opérations d'utilisation et de maintenance, les risques électriques sont multiples et peuvent provenir :

- De contacts directs avec des éléments sous tension (fils nus, parties actives non protégées).
- De contacts indirects liés à la dégradation des équipements ou à des mises à la terre accidentelles.
- D'arcs électriques générés par des défauts d'installation.
- De risques mécaniques (chutes, trébuchements) dus à un environnement de travail non sécurisé.

Mesures de prévention et de sécurité

- Interventions électriques : strictement réservées à du personnel qualifié et habilité, après mise hors tension et consignation.
- Câblage : utilisation de câbles adaptés, en bon état, protégés et correctement installés.
- Protection des installations : mise à la terre effective, utilisation de disjoncteurs différentiels, étanchéité des équipements.
- Mise hors tension et consignation systématiques avant toute intervention.
- Utilisation de matériel électrique en bon état et adapté aux contraintes du site.
- Protection mécanique des câbles (goulottes, gaines) et organisation méthodique des cheminements.
- Utilisation de câbles en bon état, adaptés aux contraintes, et protégés mécaniquement.
- Étanchéité des installations électriques, notamment dans les environnements humides.
- Gestion rigoureuse du cheminement des câbles, prévention des risques de passage de véhicules.
- Mise en place de dispositifs de protection adaptés.
- Inspections régulières des équipements, vérification de l'état des isolations et des connexions.
- Mise à la terre efficace de tous les équipements.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 33 of 86	Date:	05/11/2024	

- Protection par disjoncteurs différentiels pour détecter les fuites de courant.
- Signalétique claire et précise indiquant les dangers électriques.
- Verrouillage des armoires et coffrets électriques.
- Maintien des locaux électriques fermés à clé.
- Mise à disposition d'extincteurs adaptés.
- Protection individuelle adaptée (gants isolants, chaussures de sécurité...).

11.6.3. Considérations générales sur l'installation électrique

Les travaux d'installation et de maintenance électrique seront confiés à du personnel qualifié d'EUROHINCA, disposant des formations requises.

La puissance électrique installée sera dimensionnée de manière à couvrir l'ensemble des besoins, y compris en cas de pics de consommation.

Afin de limiter les impacts en cas de défaut, l'installation sera découpée en plusieurs circuits indépendants.

Le système de terre retenu est de type TT :

- Le neutre du réseau sera systématiquement relié à la terre.
- Les masses de l'installation seront reliées à une terre indépendante de celle du neutre.
- Cette connexion à la terre sera protégée par des dispositifs différentiels.

L'alimentation électrique sera assurée par une armoire de distribution générale, puis répartie vers des armoires secondaires distinctes pour l'alimentation des équipements fixes et mobiles.



11.6.4. Équipement électrique

L'ensemble des équipements électriques mis en œuvre répondra aux normes CE et aux réglementations en vigueur en termes de degré de protection, adapté à leur environnement et à leur fonction.

La section des conducteurs électriques sera dimensionnée conformément aux calculs de charge, garantissant ainsi leur dimensionnement adéquat.

Les armoires et panneaux électriques seront conçus pour résister aux chocs, à la pénétration de poussières et d'eau, et assureront une protection optimale contre les contacts directs. La distribution électrique sera organisée comme suit :

- **Tableaux généraux et de distribution** : Chaque circuit sera protégé par un

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 34 of 86	Date:	05/11/2024	

dispositif de protection contre les surintensités (disjoncteur magnétothermique) et un dispositif différentiel. Ces dispositifs permettront d'isoler rapidement tout défaut et de limiter les risques.

- **Panneaux secondaires** : Ils seront équipés d'un disjoncteur général, de dispositifs différentiels et de protections contre les surintensités pour chaque circuit, assurant ainsi une protection efficace de l'installation.
- **Sélectivité** : La configuration des dispositifs de protection permettra d'assurer une sélectivité, limitant ainsi les coupures intempestives en cas de défaut.
- **Protection à l'origine** : Un dispositif différentiel de 300mA minimum sera installé à l'origine de l'installation



Exécution des travaux :

- **Schémas électriques** : Un schéma électrique clair et indélébile sera apposé à l'intérieur de chaque tableau.
- **Câblage** : Le câblage sera réalisé de manière ordonnée et conforme au code de couleurs (phase : noir, marron ou gris, neutre : bleu, terre : jaune-vert). Les raccordements seront effectués dans des boîtes de jonction normalisées.
- **Connectique** : Les fiches et prises seront normalisées et adaptées à chaque tension. Les prises de courant pour les fortes intensités seront équipées d'un dispositif de verrouillage.
- **Implantation des panneaux** : Les panneaux électriques seront installés dans des endroits accessibles et sécurisés. Le tracé des câbles sera optimisé pour ne pas gêner la circulation.

11.6.5. Protection contre les électrisations et électrocutions

Afin de garantir la sécurité des personnes, les mesures de protection suivantes seront mises en œuvre :

- Isolation et inaccessibilité :
 - Les parties actives seront inaccessibles sans outillage spécifique.
 - Les panneaux de commande seront équipés de dispositifs de verrouillage pour empêcher tout accès non autorisé.
 - Protection contre les contacts indirects :
 - **Système de terre TT** : L'ensemble des masses métalliques de l'installation sera relié à une prise de terre indépendante, conformément au schéma TT.
 - **Dispositifs de protection différentiels** : Des interrupteurs différentiels seront installés pour assurer une protection efficace contre les défauts d'isolement et les fuites de courant.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 35 of 86	Date:	05/11/2024	

- **Continuité des liaisons équipotentielle**s : Les masses seront reliées entre elles et à la terre de manière à assurer une équipotentialité générale de l'installation.

- Consignation et travaux :

- Avant toute intervention sur un équipement électrique, celui-ci sera mis hors tension, consigné et vérifié.
- Les circuits seront ouverts et les éléments conducteurs seront court-circuités et mis à la terre.

11.6.6. Mesures de sécurité supplémentaires

Tous les équipements électriques et les zones à risque électrique seront signalés conformément à la réglementation en vigueur.

Lors des interventions, le personnel devra impérativement porter les équipements de protection individuelle adaptés (casque, écran facial, vêtements de protection, bottes isolantes, gants diélectriques).



Les mesures de protection spécifiques suivantes seront mises en œuvre :

- **Petites tensions de sécurité** : Utilisation de transformateurs abaissant la tension à moins de 24 V.
- **Séparation de circuit** : Contrôles réguliers de l'état des câbles.
- **Risques d'incendie ou d'explosion** : Conformité aux réglementations spécifiques (tunnels, espaces confinés).
- **Moyens de lutte contre l'incendie** : Mise en place d'extincteurs adaptés aux risques électriques (CO2/neige carbonique).

11.6.7. Groupes électrogènes

L'alimentation électrique sera assurée par un groupe électrogène répondant aux normes CE et aux réglementations en vigueur pour les basses tensions.

- Le groupe électrogène et ses équipements auxiliaires seront mis à la terre conformément aux exigences de protection contre les contacts indirects. Un dispositif de protection différentiel sera installé pour assurer la sécurité des personnes.
- Le groupe sera équipé d'une protection thermique pour prévenir les surchauffes. Toutes les prises de courant seront protégées par des disjoncteurs différentiels de haute sensibilité.
- Une mise à la terre effective de toutes les masses, y compris celles du groupe

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 36 of 86	Date:	05/11/2024	

électrogène lui-même.

- L'utilisation de dispositifs de protection différentiels de haute sensibilité sur toutes les prises de courant.
- Le montage de protection MP sera mis en œuvre, combinant une protection différentielle et une mise à la terre pour assurer la sécurité des personnes.
- Afin de limiter les risques, l'installation électrique sera maintenue au strict minimum nécessaire. La prise de terre sera implantée en profondeur. Un extincteur sera placé à proximité du groupe électrogène.

11.6.8. Utilisation de l'installation électrique



A. Considérations générales

L'accès aux coffrets et équipements électriques est strictement limité au personnel formé et habilité. Toute personne constatant une anomalie ou un dysfonctionnement est tenu de le signaler immédiatement au service compétent.

B. Les récepteurs

La connexion des récepteurs aux prises électriques sera réalisée à l'aide de fiches étanches normalisées. Les raccordements directs (fils nus) ou à l'intérieur des tableaux de distribution sont strictement interdits.

- **Flexibles** : Les flexibles des récepteurs seront conformes aux normes CE et aux réglementations en vigueur, garantissant une isolation en polychloroprène adaptée à une tension nominale de 1000V.
- **Installation** : Le parcours des flexibles sera optimisé afin d'éviter tout risque de dommages ou d'interférence avec les zones de passage.
- **Mise à la terre** : Tous les récepteurs seront équipés d'un conducteur de protection (terre) connecté à la prise, sauf pour les appareils de classe II (double isolation) identifiés par le symbole correspondant.
- **Protection différentielle** : Les outils et machines portables seront protégés par un dispositif différentiel résiduel (DDR) de haute sensibilité (30mA).
- **Maintenance** : Les flexibles endommagés ou non conformes aux normes seront systématiquement remplacés. L'utilisation de rallonges multiples non normalisées est interdite.
- **Pont roulant** : L'alimentation et la connexion du pont roulant respecteront les exigences des normes européennes harmonisées applicables aux équipements de levage, notamment en termes de sécurité électrique.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 37 of 86	Date:	05/11/2024	

C. L'éclairage

Afin d'assurer la sécurité des utilisateurs, les appareils d'éclairage portables et les conducteurs accessibles seront alimentés en basse tension (< 24 V).

Les lampes portables répondront aux normes en vigueur et seront conçues pour résister aux chocs et à une manipulation inappropriée grâce à des protections mécaniques (grilles, poignée isolante).

11.6.9. Contrôle, maintenance et verification

Un suivi régulier de l'installation électrique sera assuré par une personne compétente. Ce suivi comprendra notamment :

- La vérification du maintien des mesures de protection contre les contacts directs.
- Le contrôle de l'état des conducteurs de protection et de leur raccordement.
- L'inspection des conducteurs d'alimentation des récepteurs et de leurs connexions.
- Les tests périodiques des dispositifs différentiels.
- L'état général des câbles électriques.
- La maintenance des groupes électrogènes.
- Le contrôle fonctionnel de tous les équipements électriques.

Avant la mise en service, une vérification exhaustive de l'installation sera réalisée par un technicien qualifié.



11.6.10. Règlements applicables

Normes marocaines : NM 06.1.100

Norme internationale : IEC 60364

Normes espagnoles :

- Norme UNE 20-324-93. Degré de protection du matériel électrique.
- Norme UNE20-383-75. Interrupteurs différentiels compacts.
- Norme UNE 21-027. Tuyaux électriques
- Normes UNE 20-417 et 20-419. Lampes portatives
- Normes UNE 20-109 et 20-119. Grue d'alimentation électrique.
- Norme UNE 58-105. Joints de mise à la terre.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 38 of 86	Date:	05/11/2024	

11.7. Installation du pont roulant

11.7.1. Phases Avant les Travaux

Détermination des zones de stockage : Les zones de stockage des matériaux seront définies en fonction des plans de construction et des zones de travail, et approuvées par le responsable de chantier.

Préparation des fondations : Les fondations sur lesquelles seront posées les voies du pont roulant seront réalisées par l'entreprise générale.

11.7.2. Pendant l'exécution

Rassemblement des différents éléments

- Le personnel affecté à ces tâches doit posséder les qualifications requises et être informé des opérations à effectuer.
- La zone choisie pour le stockage des matériaux devra être plane afin de faciliter leur levage vertical.
- Les piles de matériaux ne devront pas dépasser 3 mètres de hauteur.
- Il est strictement interdit de se placer sous une charge en cours de levage.
- Les colis de matériaux devront être solidement arrimés pour éviter tout glissement pendant le transport.
- L'état et le fonctionnement des élingues, crochets, manilles et autres équipements de levage doivent être vérifiés avant chaque utilisation.
- Les petits éléments seront regroupés dans des conteneurs adaptés.



11.7.3. Assemblage du pont-roulant

A. Préparation et vérification

- **Équipement:** Assurer la disponibilité de la grue, des outils nécessaires, des élingues adaptées et des équipements de protection individuelle.
- **Personnel:** Mobiliser une équipe qualifiée et autorisée à manipuler les charges, comprenant au minimum un grutier et un signaleur.
- **Préparation du site:** Vérifier que la zone de travail est sécurisée, dégagée et que les rails sont correctement installés.

B. Assemblage de la partie supérieure

- **Préparation des éléments:** Vérifier l'intégrité de tous les composants de la partie supérieure (panneau de commande, treuil, etc.).
- **Assemblage:** À l'aide de la grue, assembler les différents éléments de la partie supérieure en respectant les plans et les instructions du fabricant.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 39 of 86	Date:	05/11/2024	

- **Fixation:** S'assurer que toutes les connexions sont solides et que les boulonneries sont serrées conformément aux spécifications.

C. Assemblage des poutres de support

- **Positionnement:** Positionner les poutres de support sur les rails en veillant à leur alignement.
- **Fixation:** Fixer solidement les poutres aux rails à l'aide des éléments de fixation prévus.

D. Mise en place de la partie supérieure

- **Levage:** Utiliser la grue pour soulever la partie supérieure assemblée et la positionner au-dessus des poutres de support.
- **Pose:** Abaisser délicatement la partie supérieure sur les poutres et la fixer solidement.
- **Vérification de l'alignement:** S'assurer que la partie supérieure est parfaitement alignée avec les poutres et les rails.

E. Vérifications et finitions

- **Fonctionnement:** Effectuer une vérification complète du fonctionnement du pont roulant (mouvements, commandes, etc.).
- **Sécurité:** S'assurer que tous les équipements de sécurité sont en place et fonctionnels
- **ettoyage:** Nettoyer la zone de travail et ranger le matériel.



11.7.4. Démontage pont-roulant

A. Préparation

- **Sécurisation de la zone :** Isoler la zone de travail, mettre en place une signalisation adéquate et interdire l'accès aux personnes non autorisées.
- Vérification de l'état du pont roulant : S'assurer que le pont roulant est en bon état et que les freins sont serrés.
- **Préparation du matériel :** Disposer de la grue, des outils nécessaires, des élingues adaptées et des équipements de protection individuelle.
- Coordination : Désigner un responsable de l'opération et informer tous les intervenants des procédures à suivre.

B. Démontage de la partie supérieure

- **Sécurisation des charges :** Utiliser des élingues adaptées pour maintenir la partie supérieure en position sécurisée pendant le levage.
- **Déconnexion des câbles et tuyaux :** Déconnecter tous les câbles électriques,

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 40 of 86	Date:	05/11/2024	

les tuyaux hydrauliques ou pneumatiques reliés à la partie supérieure.

- **Levage** : Utiliser la grue pour soulever délicatement la partie supérieure et la poser sur une surface stable.

C. Démontage des poutres de support

- **Dépose des fixations** : Ôter les fixations reliant les poutres aux rails.
- **Levage** : Utiliser la grue pour lever les poutres et les poser sur une surface stable.

D. Démontage de la partie supérieure (suite)

- **Démontage des éléments** : Démontez les différents éléments de la partie supérieure (panneau de commande, treuil, etc.) en suivant l'ordre inverse de l'assemblage.



E. Nettoyage et rangement

- **Nettoyage** : Nettoyer les éléments démontés et les ranger dans un endroit sécurisé.
- **Rangement du matériel** : Ranger tous les outils et équipements utilisés.

11.7.5. Identification des risques

Les opérations de montage, démontage et utilisation du pont roulant présentent de nombreux risques pour la sécurité des travailleurs. Ces risques peuvent être classés comme suit :

- **Risques de chute** : Chutes de personnes (glissades, trébuchements), chute d'objets (outils, équipements, charges), chute de hauteur lors des opérations de montage et démontage.
- **Risques de collision** : Écrasement par des charges en levage, collision avec des éléments fixes ou mobiles (machines, structures).
- **Risques liés à la manipulation de charges** : Chute de charges, manipulation de charges instables, utilisation incorrecte des équipements de levage.
- **Risques liés aux outils et équipements** : Coupures, écorchures, projections de particules lors de l'utilisation d'outils, surmenage des équipements électriques.
- **Risques électriques** : Contact direct ou indirect avec des éléments sous tension, risque d'électrocution.
- **Risques liés aux machines et équipements** : Piégeage dans des machines en mouvement, bruit élevé, faible éclairage.
- **Risques liés au levage** : Chute de charges, renversement de la grue.
- **Risques liés aux travaux spéciaux** : Risques liés à l'utilisation d'appareils de

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 41 of 86	Date:	05/11/2024	

soudage (projections, brûlures), exposition à des niveaux sonores élevés.

- **Risques liés à l'environnement de travail** : Mauvaise visibilité due à un faible éclairage.

11.7.6. Mesures de prévention liée au montage, démontage et utilisation de ponts roulants

Les risques associés au montage, démontage et utilisation de ponts roulants sont multiples et nécessitent une attention particulière pour garantir la sécurité des travailleurs. Ci-dessous un ensemble de mesures de prévention à mettre en œuvre pour chacun des risques identifiés :

A. Mesures générales

- **Évaluation des risques** : Une analyse approfondie des risques spécifiques à chaque chantier doit être réalisée avant le début des opérations. Cette évaluation permettra d'identifier les dangers potentiels et de mettre en place les mesures de prévention adaptées.
- **Formation** : Tous les travailleurs impliqués dans ces opérations doivent recevoir une formation adéquate sur les risques encourus, les procédures de sécurité et l'utilisation des équipements.
- **Permis de travail** : Un système de permis de travail doit être mis en place pour autoriser l'accès aux zones de travail et les interventions sur les équipements.
- **Maintien en état** : Les ponts roulants, les équipements de levage et les outils doivent être régulièrement inspectés, entretenus et vérifiés pour garantir leur bon fonctionnement et leur sécurité.
- **Signalisation** : Des panneaux de signalisation doivent être installés pour délimiter les zones dangereuses et informer les travailleurs des risques.
- **Éclairage** : Un éclairage suffisant doit être assuré sur les zones de travail, notamment lors des opérations nocturnes.



B. Mesures spécifiques aux différents risques

Risques de chute :

- Installation de garde-corps et des plateformes de travail sécurisées.
- Utilisation de chaussures de sécurité antidérapantes.
- Nettoyage régulier des zones de travail pour éliminer les obstacles et les matériaux susceptibles de provoquer des chutes.

Risques de collision :

- Définition de zones de circulation et de zones de travail distinctes.
- Utilisation de panneaux de signalisation, de barrières et de rubans.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 42 of 86	Date:	05/11/2024	

- Utilisation de dispositifs de signalisation sonore et visuelle lors des manœuvres.
- Limitation de la vitesse des charges en mouvement.
- Délimitation des zones de travail pour éviter les interférences entre les différents postes de travail.

Risques liés à la manipulation de charges :

- Vérification de la capacité de charge des équipements de levage.
- Utilisation de points de levage adaptés aux charges.
- Interdiction de se placer sous une charge suspendue.

Risques liés aux outils et équipements :

- Utilisation d'outils en bon état et adaptés aux travaux.
- Port d'équipements de protection individuelle (EPI) adaptés (gants, lunettes, casque).
- Entretien régulier des équipements électriques.

Risques électriques :

- Vérification de l'installation électrique : Pour s'assurer qu'elle est conforme aux normes en vigueur.
- Utilisation de matériels électriques adaptés : Pour éviter les surcharges et les courts-circuits.
- Isolation des éléments sous tension : Pour prévenir les contacts directs.
- Mise à la terre des équipements : Pour assurer la sécurité des opérateurs.

Risques liés aux machines et équipements :



- Protection des parties mobiles des machines.
- Utilisation de dispositifs d'arrêt d'urgence.
- Port de protections auditives en cas de bruit élevé.

Risques liés au levage

- Inspection visuelle quotidienne de la grue: Avant chaque utilisation.
- Respect des procédures d'utilisation: Pour éviter les manœuvres dangereuses.
- Formation des opérateurs: Pour leur permettre de commander la grue en toute sécurité.

Risques liés aux travaux spéciaux:

- Utilisation d'appareils de soudage conformes et respect des consignes de sécurité.
- Port d'équipements de protection individuelle adaptés (masque, vêtements ignifugés).

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 43 of 86	Date:	05/11/2024	

Risques liés à l'environnement de travail:

- Installation d'un éclairage suffisant.
- Nettoyage régulier des zones de travail.

C. Protection à des tiers

Pour assurer la protection des tiers, il est essentiel de mettre en œuvre des mesures préventives et de se prémunir contre les risques éventuels. Ces mesures reposent sur plusieurs piliers :

- **Responsabilité civile** : L'assurance responsabilité civile est un outil indispensable pour couvrir les dommages causés à autrui.
- **Prévention des risques** : L'identification et la réduction des risques sont primordiales. Cela passe par la formation, l'équipement de sécurité et la maintenance régulière des installations.
- **Information** : Il est crucial d'informer clairement les tiers des dangers potentiels et des mesures de sécurité à adopter.

11.8. Assemblage / démontage de Micro tunnelier

11.8.1. Equipements et moyens auxiliaires

Pour mener à bien ces opérations, les équipements suivants sont nécessaires :

Machines :

- Grue automotrice de capacité adaptée.
- Remorque et gondole pour le transport.

Équipements de levage :

- Échelles, passerelles, plateformes.
- Éléments de fixation (câbles, chaînes, élingues).



Outillage :

- Outils manuels et électriques.
- Équipements de soudage.

Équipements de sécurité :

- Harnais de sécurité et lignes de vie.
- Éclairage d'appoint.
- Équipements de protection individuelle (EPI).

Cette liste n'est pas exhaustive et doit être adaptée en fonction des spécificités de chaque chantier.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 44 of 86	Date:	05/11/2024	

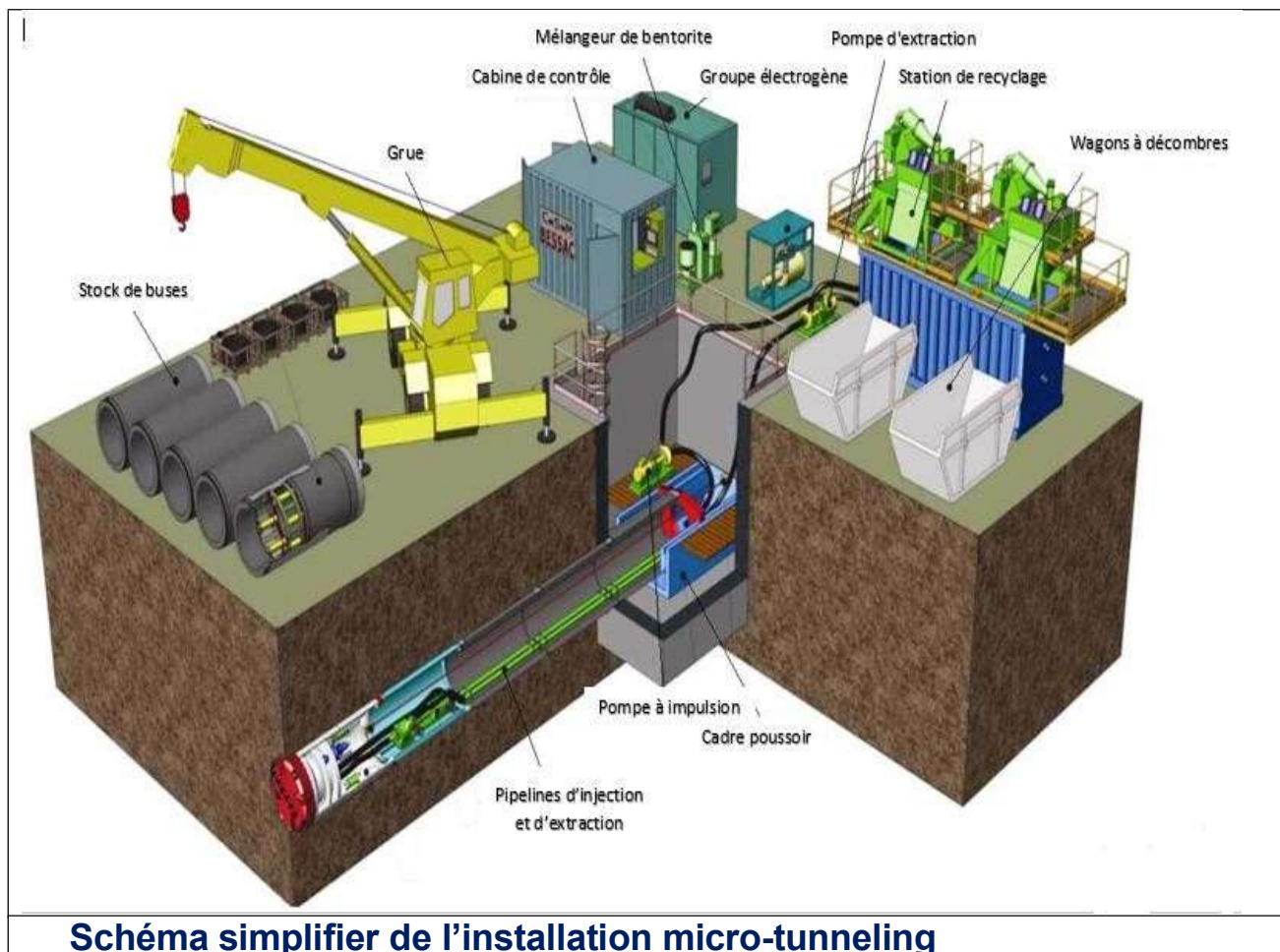


Schéma simplifié de l'installation micro-tunneling



11.8.2. Installation micro-tunneling

L'installation se compose de plusieurs éléments clés :

- Conteneur de la machine

Située à proximité du puits de lancement, cette cabine est le cœur névralgique des opérations d'excavation. C'est ici que sont centralisées toutes les données recueillies lors du forage. Les opérateurs, basés dans cette cabine, peuvent ainsi suivre en temps réel l'avancement des travaux et prendre les décisions nécessaires pour ajuster le parcours du tunnelier si besoin. Il abrite :

- Le poste de contrôle et de pilotage : C'est le cerveau de l'opération. Il permet de commander à distance toutes les fonctions du micro-tunnelier, de surveiller en temps réel les paramètres de fonctionnement et d'intervenir en cas de besoin.
- Les armoires de distribution électrique : Elles assurent l'alimentation en énergie de l'ensemble de l'installation et la protection des circuits électriques.
- Le système hydraulique du cadre de poussée : Ce système est essentiel à la

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 45 of 86	Date:	05/11/2024	

progression du micro-tunnelier dans le terrain. Il génère la force nécessaire pour pousser l'outil de coupe et extraire les matériaux excavés.

- Un système de surveillance électrique : Ce système contrôle en permanence l'état de tous les circuits électriques connectés au micro-tunnelier. Il permet de détecter toute anomalie ou dérive susceptible de compromettre la sécurité ou le bon fonctionnement de l'installation. Le conteneur est également équipé d'une mise à la terre indépendante, connectée au groupe électrogène, afin d'assurer la sécurité électrique de l'ensemble du dispositif. Il est positionné en face de la fosse de départ, c'est-à-dire au point de lancement du micro-tunnelier.

- Mélangeur de bentonite

Cet équipement sert à préparer la bentonite.

- Pompe à bentonite

Elle est responsable de la production et de l'injection de bentonite dans l'espace entre le tunnel et le revêtement pour sa lubrification. Cette opération est effectuée par un équipement de pompage. Les tuyaux sont fabriqués avec des points d'injection (trous) situés à 120°, qui sont utilisés pour injecter le lubrifiant/bentonite.

- Pompe d'extraction

Cette pompe permet d'extraire la bentonite utilisée lors du forage et de la transporter vers la station de recyclage.

- Pompe à eau haute pression :

Si nécessaire, cette installation est utilisée pour alimenter la tête de coupe en eau haute pression afin d'aider au nettoyage et à l'extraction du matériau.

- Générateur

Il est nécessaire pour fournir l'alimentation électrique à tous les moteurs et outils électriques.



- Conduites de transport de boue

Ces conduites permettent le transport de la boue vers et depuis la machine. De plus, tous les tuyaux de surface entre le bassin de décantation et l'usine de séparation sont connectés à l'aide des conduites de boue.

- Bassin de décantation

Bassin de boue sera utilisé pour éliminer la boue ou la boue liquide de l'usine de séparation.

- Cadre pousseur

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 46 of 86	Date:	05/11/2024	

Le cadre pousseur est une structure métallique qui permet de pousser le tunnelier dans le sol.

- Installation de séparation

Cette installation est responsable de la séparation du mélange de terre excavée du mélange d'eau/bentonite. Un tamis primaire sépare les matériaux grossiers qui sont déposés à côté du conteneur, tandis que le mélange est ensuite pompé dans des cyclones qui servent à séparer les matériaux plus fins, avant d'être déposés sur un tamis secondaire qui le transporte à l'extérieur et recycle le mélange en le retournant dans le conteneur de décantation.

- Atelier :

Ces conteneurs sont utilisés comme entrepôt pour des éléments tels que les câbles électriques, l'éclairage, les tuyaux, les connecteurs bentonitiques, etc.



11.8.3. Procédure de stockage et manutention

A. Procédures de stockage et de manutention

- Désignation de la zone de stockage : En collaboration avec le service de construction, un espace dédié sera aménagé pour le stockage des matériaux. Cet espace sera organisé de manière à permettre un stockage horizontal des éléments verticaux.
- Qualifications du personnel : Le personnel chargé de ces opérations disposera des compétences et connaissances requises pour manipuler les différents matériaux utilisés sur le chantier.
- Déchargement et répartition des matériaux : À leur arrivée, les camions seront déchargés à l'aide d'un équipement mécanique. Les composants seront ensuite répartis à proximité de leur zone d'installation finale.
- Conditions de stockage :
 - Les matériaux seront empilés sur des palettes ou des supports adaptés, en veillant à ne pas dépasser une hauteur de 3 mètres.
 - Des séparateurs seront utilisés pour éviter tout mélange entre les différents types de matériaux.
 - Les piles de matériaux seront positionnées à distance des zones de travail actives (puits d'attaque) et seront sécurisées pour éviter tout risque de basculement.

A. Sécurité lors des opérations de levage :

- Le personnel non impliqué dans les opérations de levage devra se tenir à l'écart de la zone de travail.
- Les colis seront levés par les points d'accrochage prévus et sécurisés pour éviter tout déplacement pendant le levage.
- Les équipements de levage (palettes, crochets, chaînes) seront adaptés à la nature et au poids des charges manipulées.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 47 of 86	Date:	05/11/2024	

B. Stockage des tubes :

- Les tubes seront déchargés en respectant les capacités de charge des équipements de levage.
- Les tubes seront stockés entre les travées des ponts roulants.
- Des cales seront utilisées pour immobiliser les tubes et éviter tout déplacement.

C. Matériaux de petite dimension : Les matériaux de petite dimension seront stockés dans des conteneurs adaptés pour éviter toute dispersion.

B. Les risques liés à la tâche :

- Chutes de matériaux lors du déchargement ou du levage, pouvant causer des blessures graves ou endommager les équipements.
- Effondrement des piles de matériaux mal empilés, surtout s'ils dépassent la hauteur de 3 mètres.
- Basculement des matériaux stockés trop près des zones de travail actives ou mal stabilisés.
- Mauvaise manipulation des équipements de levage (crochets, chaînes, palettes), entraînant des accidents ou des dommages matériels.
- Risque de dispersion des petits matériaux non correctement stockés, créant des obstacles ou des sources de chute.

C. Les mesures de prévention :



- Prévoir un espace désigné, à distance des zones de travail, pour éviter les interférences avec les autres opérations.
- Utilisation de palettes et de supports adaptés pour garantir la stabilité des piles de matériaux. Limiter la hauteur des piles à 3 mètres pour éviter les effondrements.
- Interdire l'accès au personnel non impliqué, utiliser des équipements de levage adéquats (chaînes, crochets, élingues), et s'assurer que les charges sont bien fixées avant chaque levage.
- Utilisation de conteneurs adaptés pour les petits matériaux afin d'éviter la dispersion et les risques de chute.

11.8.4. Montage de décanteur

A. Préparation du site

- La zone de travail sera préparée pour accueillir l'équipement.
- Les équipements de levage seront positionnés de manière à éviter tout risque de basculement lors de la manipulation des éléments du décanteur.

B. Assemblage sécuritaire

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 48 of 86	Date:	05/11/2024	

- Les pièces seront assemblées de façon stable, en exerçant toujours une force de poussée et non de traction sur les leviers.
- Les clés de serrage seront utilisées en poussant vers le corps de l'outil.
- Les éléments assemblés seront solidement fixés, éventuellement à l'aide de contreventements.
- L'accès au sommet de la carafe se fera par une échelle uniquement pendant la phase d'assemblage.
- Les travaux en hauteur seront réalisés avec une ligne de vie et un harnais de sécurité, même si une rampe est présente.

C. Assemblage du micro-tunnelier



- Le cadre, les poutres de support, les vérins et le joint d'étanchéité seront pré-assemblés pour faciliter la mise en place.
- Le cadre sera descendu dans le puits à l'aide d'une grue et positionné selon les indications du géomètre.
- Les poutres de support seront installées parallèlement au mur de réaction et solidement ancrées.
- Les vérins de poussée seront fixés aux poutres de support et à la bague de poussée.
- Un panneau de distribution de pression sera fixé à la paroi du puits.
- Le joint d'étanchéité sera mis en place pour assurer l'étanchéité entre le tuyau et le sol.

D. Contrôles de sécurité

- L'état des élingues, crochets, manilles et autres équipements de levage sera systématiquement vérifié avant chaque utilisation.

E. Les risques liés à la tâche

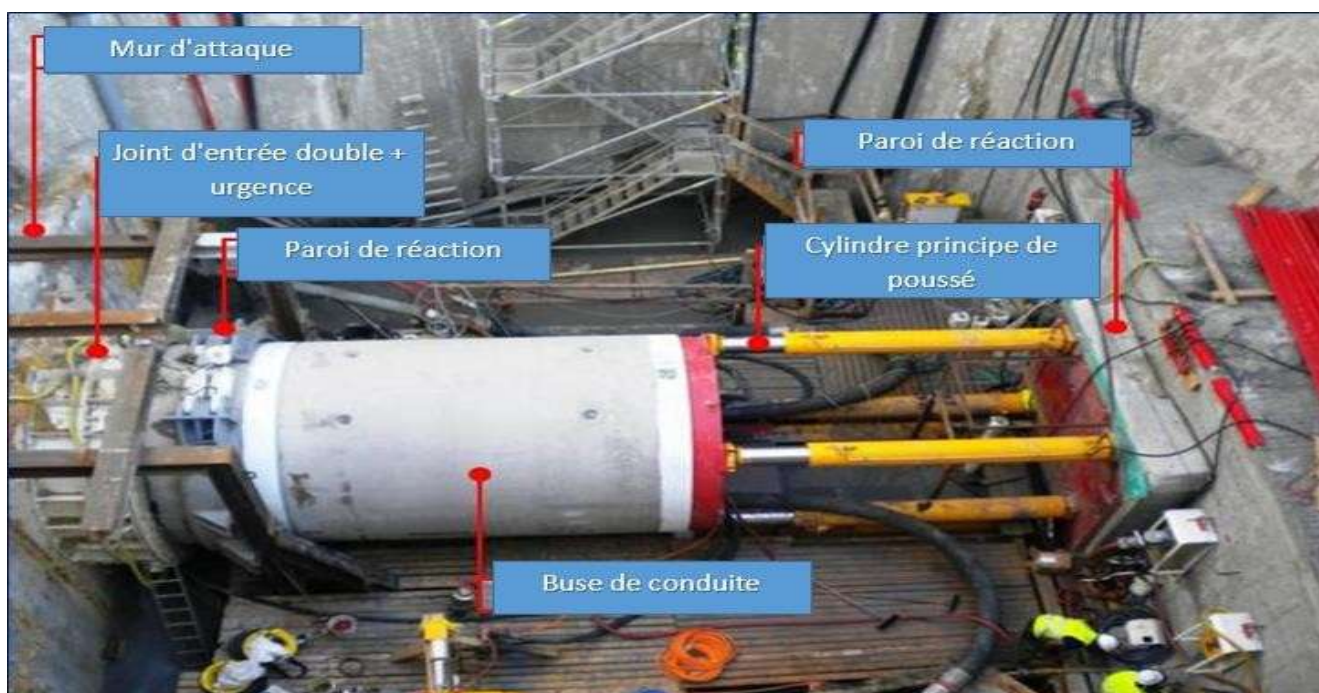
- Basculement de l'équipement pendant le levage ou l'assemblage, entraînant des accidents graves.
- Mauvaise manipulation des outils (clé de serrage, leviers), pouvant causer des blessures comme des écrasements ou des entorses.
- Chutes de hauteur lors de l'accès au sommet de la carafe ou des travaux en hauteur sans protection adéquate.
- Mauvaise fixation des éléments assemblés, entraînant une instabilité des structures.
- Chute de charges lourdes pendant le levage ou l'assemblage des cadres et des poutres de support.
- Mauvaise fixation des vérins ou du cadre, entraînant un déplacement incontrôlé du tunnelier.
- Risque d'accident lié à la pression du panneau de distribution mal fixé ou mal connecté.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 49 of 86	Date:	05/11/2024	



- Fuites d'étanchéité au niveau du joint entre le tuyau et le sol.

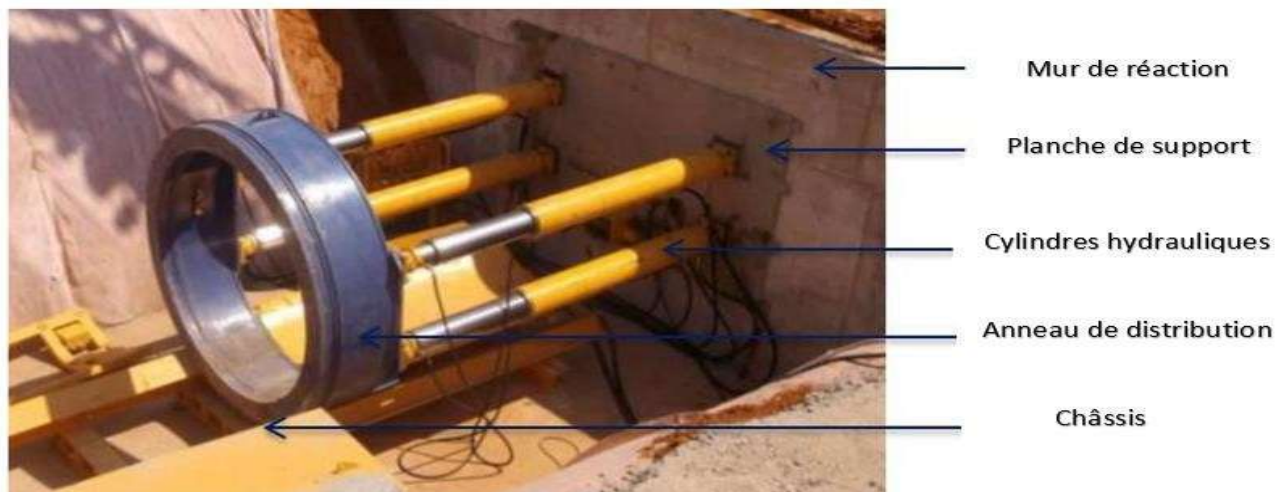
F. Les mesures de prévention

- Positionnement sécurisé des équipements de levage, avec des vérifications avant chaque utilisation pour éviter tout basculement.
- Utilisation correcte des outils, en veillant à appliquer des forces contrôlées (poussée plutôt que traction) et en maintenant une posture ergonomique.
- Travaux en hauteur sécurisés avec l'utilisation systématique de lignes de vie et de harnais de sécurité et des stop chute.
- Fixation solide des éléments, en particulier avec l'utilisation de contreventements pour assurer la stabilité des structures assemblées.
- Utilisation d'équipements de levage appropriés et vérification systématique de l'état des élingues, crochets et autres dispositifs avant chaque utilisation.
- Fixation robuste des poutres de support et des vérins de poussée pour assurer la stabilité de l'assemblage.
- Contrôle rigoureux de la mise en place du joint d'étanchéité pour éviter toute fuite pendant le fonctionnement.
- Coordination étroite des équipes, avec une attention particulière aux instructions du géomètre pour le positionnement précis du cadre.

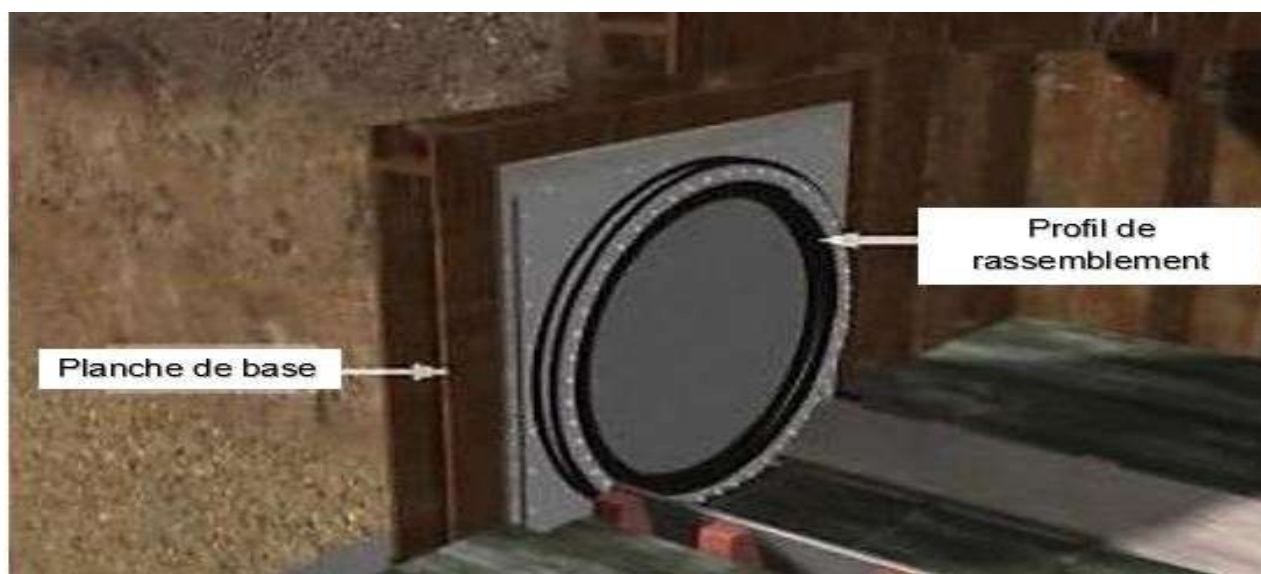


Une vue sur l'opération de poussage

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 50 of 86	Date:	05/11/2024	



Eléments du système de poussage





Plaque de base et joint d'étanchéité pour la situation d'entrée dans le puits d'attaque

11.8.5. Livraison, Placement, Montage et mise en service de la TBM

Chaque phase de l'installation de la TBM requiert une attention particulière aux mesures de sécurité afin de garantir l'intégrité du matériel et la protection du personnel.

A. Transport et Positionnement :

- Les différents éléments de la TBM (tête de coupe, bouclier, station de poussée) sont acheminés sur site et précisément positionnés à l'embouchure du puits. Des équipements de levage adaptés, associés à des procédures rigoureuses,

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 51 of 86	Date:	05/11/2024	

assurent une manipulation sécurisée et évitent tout endommagement.

B. Assemblage et Raccordements

- L'assemblage de la TBM est réalisé en suivant un protocole strict. Les connexions électriques et hydrauliques sont effectuées avec la plus grande attention :

C. Système hydraulique

- Les tuyaux haute pression alimentant le moteur de coupe, les cylindres de dérivation et d'orientation, ainsi que ceux servant à l'injection de bentonite et d'eau, sont raccordés en utilisant des systèmes de raccordement rapide pour faciliter les opérations et minimiser les risques de fuite.
- Alimentation en eau : Des tuyaux métalliques de grand diamètre assurent l'alimentation en eau de la TBM. Les raccordements sont étanchéifiés à l'aide de cosses en caoutchouc.

D. Alimentation électrique



- Commande des vannes : Des câbles multi-pins alimentés en 24V contrôlent les différentes vannes du système hydraulique.
- Communications : Un câble multi-pins permet les échanges de données entre la TBM et le poste de contrôle.
- Alimentation principale : Une ligne 400V alimente le panneau de commande central, tandis qu'une ligne 1000V alimente la pompe de coupe. Tous les câbles sont protégés et correctement mis à la terre.
- Installation de la Station de Poussée et de l'Anneau de Poussée :
- La station de poussée, élément clé de la propulsion de la TBM, est solidement fixée. L'anneau de poussée, qui assure une progression fluide et contrôlée, est installé avec précision.

E. Insertion dans le Joint d'Entrée

- Sous l'action de la station de poussée, la TBM est délicatement introduite dans le joint d'entrée, garantissant ainsi l'étanchéité du tunnel.

F. Vérifications Finales et Préparatifs au Lancement

- Avant le démarrage des opérations, une inspection minutieuse de toutes les connexions et de tous les systèmes est effectuée. Des tests fonctionnels sont

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 52 of 86	Date:	05/11/2024	

réalisés pour s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble.

G. Mise en Service de la TBM

- Une fois que tous les éléments décrits ci-dessus ont été connectés et sont prêts à être utilisés, les travaux de forage commencent.
- Le système de poussée, composé de la machine et du tuyau, avance de façon continue sous l'action combinée de la pression hydraulique et du couple de coupe. Lorsque les cylindres atteignent leur extension maximale, la machine se désolidarise du tuyau et l'anneau de poussée est extrait. Cette séquence se répète inlassablement tout au long de l'opération, à chaque fois que le tuyau doit être enfoncé et poussé jusqu'à sa destination finale.

H. Considérations Supplémentaires

Tout au long du processus, des mesures de sécurité rigoureuses sont appliquées :



- Les opérations sont réalisées par des équipes hautement qualifiées et formées aux procédures spécifiques.
- Le port d'équipements de protection individuelle est obligatoire pour tous les intervenants.
- Une signalisation adéquate est mise en place pour délimiter les zones de travail et prévenir les risques.
- Des plans d'urgence sont établis et régulièrement revus pour faire face à toute éventualité.

I. Les risques liés à la tâche

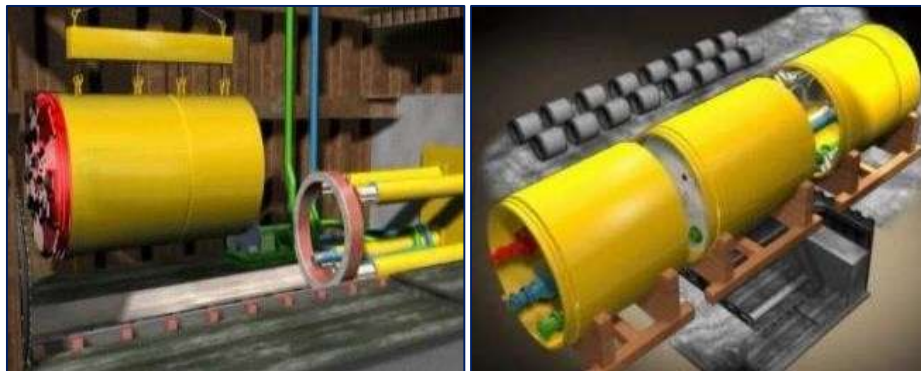
- Chute d'éléments lourds lors du transport et du positionnement de la tête de coupe, du bouclier ou de la station de poussée.
- Fuites dans les systèmes hydrauliques ou électriques mal raccordés, entraînant des risques de défaillance des équipements.
- Mauvaise fixation de la station de poussée ou de l'anneau de poussée, provoquant des mouvements incontrôlés de la machine.
- Risque électrique lors des raccordements de la ligne 1000V ou des autres systèmes sous haute tension.

J. Les mesures de prévention

- Manutention sécurisée des éléments de la TBM, avec des équipements de levage adaptés et des équipes formées à leur utilisation.
- Vérification systématique des raccordements hydrauliques et électriques, avec des tests fonctionnels avant le démarrage des opérations.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 53 of 86	Date:	05/11/2024	

- Assurez la sécurité de vos opérations grâce au câble anti-fouet, conçu pour retenir les tuyaux en cas de rupture.
- Fixation solide de la station de poussée et de l'anneau de poussée pour garantir une progression fluide et sécurisée du tunnelier.
- Mise à la terre et protection des câbles électriques, surtout pour les lignes sous haute tension.



Rassemblement de la TBM





Préparation des connexions

11.8.6. Démontage

A. Phase de démontage

Une fois l'excavation du tunnel terminée, le démontage des équipements s'effectue en deux phases :

- Phase 1 : du puits vers la machine : Déconnexion des systèmes de boue, de lubrification, de refroidissement, électriques et de sauvegarde. Préparation de la machine pour son retrait.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc, S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 54 of 86	Date:	05/11/2024	

- Phase 2 : de la machine vers le puits : Déconnexion des systèmes de ventilation, d'éclairage, de drainage et de communication. Maintien des services essentiels dans la zone de travail.

Le démontage du cadre principal de poussée et le scellement de l'entrée sont effectués en fin de processus.



- Tout au long du démontage :
 - Une coordination étroite est maintenue entre les équipes travaillant à l'intérieur et à l'extérieur du tunnel.
 - Les règles de sécurité sont strictement respectées : interdiction de jeter des objets, vérification de la stabilité des structures, etc.
 - Le déplacement des matériaux est effectué en toute sécurité à l'aide de plateformes, de conteneurs et de cordes.
- Pour extraire les éléments du tunnel en toute sécurité :
 - Un système de levage spécifique a été mis en place, comprenant un treuil et un chariot guidé par un câble d'acier galvanisé. Ce système, dimensionné pour supporter les charges les plus lourdes, est manipulé par du personnel qualifié. Le choix du câble d'acier galvanisé garantit sa résistance à la corrosion et sa durabilité, tout en offrant une grande flexibilité.

B. Les risques liés à la tâche

- Déconnexion inappropriée des systèmes (boues, lubrification, électricité), entraînant des risques d'accidents ou de dysfonctionnement.
- Risque de chute lors de la manipulation des équipements dans le puits ou lors de la récupération des éléments lourds du tunnelier.
- Instabilité des structures restantes après le démontage partiel, risquant de provoquer des effondrements.
- Risque de fatigue ou d'erreur humaine pendant ces opérations longues et complexes.

C. Les mesures de prévention :

- Coordination étroite des équipes à l'intérieur et à l'extérieur du tunnel pour assurer une déconnexion progressive et sécurisée des systèmes.
- Utilisation d'un système de levage adapté (treuil, chariot guidé), vérifié et manipulé par du personnel qualifié pour l'extraction des éléments du tunnelier.
- Maintien de la stabilité des structures restantes grâce à des supports et des vérifications régulières.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 55 of 86	Date:	05/11/2024	

- Contrôle continu des conditions de travail, avec des pauses régulières pour prévenir la fatigue et garantir la vigilance des opérateurs.

D. Risques Génériques et Mesures de Prévention Complémentaires

- **Risques** liés au travail en milieu confiné: Manque d'oxygène, présence de gaz toxiques, éboulements.
- **Mesures:** Surveillance de la qualité de l'air, utilisation d'équipements de protection respiratoire, mise en place d'un système de ventilation, sécurisation des parois.
- **Risques** liés aux travaux en sous-sol: Inondations.
- **Mesures:** mise en place de systèmes de drainage, surveillance du tunnel, plan d'évacuation d'urgence.
- **Risques** liés à l'utilisation d'engins de chantier: Collisions, renversements.
- **Mesures:** Formation des conducteurs, signalisation des zones de travail, entretien régulier des engins.

11.9. Préparation et entretien des tunnels



11.9.1. Préparatifs

Avant toute intervention, les mesures de sécurité suivantes sont mises en œuvre :

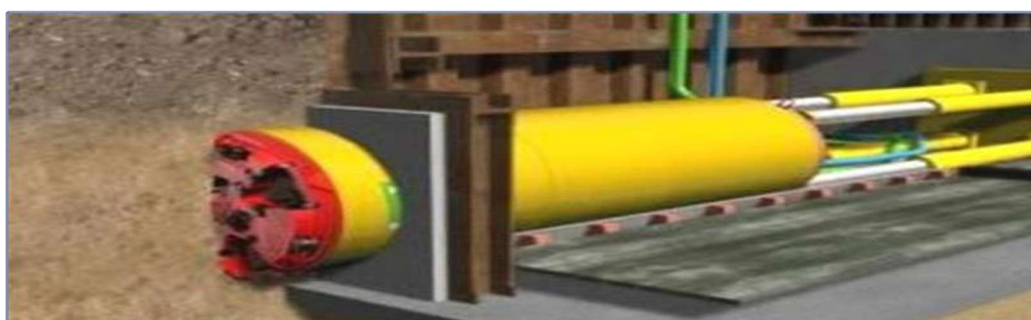
- Affichage des dangers potentiels et des équipements de protection individuelle (EPI) obligatoires.
- Contrôle du pont roulant, du filtre-presse, des outils de levage, des extincteurs et de l'installation électrique (câbles, différentiels).
- Mise à disposition d'un détecteur de gaz et d'un appareil respiratoire autonome pour pénétrer dans le pipeline. Ces équipements sont dotés d'alarmes visuelles et sonores.
- Un système de communication fiable (Interphone, talkie-walkie) est mis en place pour assurer la liaison entre l'intérieur et l'extérieur du tunnel.
- Un éclairage fluorescent est installé à l'intérieur des tubes.
- LeSystème de ventilation en marche
- Un permis de travail spécifique, détaillant les tâches à effectuer et les personnes autorisées, est requis pour pénétrer dans cet espace confiné.

11.9.2. Exécution de la conduite

- Démarrage: Sélection de la pression de poussée optimale et activation du système de retournement selon les informations fournies par le pilote.
- Forage: Début du forage du matériau, ouverture et fermeture des vannes d'alimentation et d'extraction, réglage de la vitesse des pompes pour une extraction efficace.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 56 of 86	Date:	05/11/2024	

- Arrêt et déconnexion: Une fois les cylindres de poussée à leur extension maximale, arrêt de la machine et déconnexion de tous les éléments traversant le tuyau (tubes d'alimentation et d'extraction, alimentation électrique, tuyaux en bentonite, flexibles haute pression).
- Préparation du nouveau tube: Vérification de l'absence de personnel autour de la machine, récupération des cylindres, placement du nouveau tube à l'aide du pont roulant et alignement avec le précédent.
- Reconnection: Reconnection de tous les éléments déconnectés précédemment.





Le micro-tunnelier perce le mur

11.9.3. Travaux à l'intérieur du pipeline

Tout accès au pipeline, y compris pour des inspections, est considéré comme un travail en espace confiné en raison des risques inhérents à ce type d'environnement.

Afin de garantir la sécurité des travailleurs et la qualité des travaux, plusieurs mesures seront mises en œuvre à l'intérieur du pipeline :

- **Sécurité atmosphérique** : Avant toute intervention, l'atmosphère du tunnel sera rigoureusement contrôlée afin de s'assurer qu'elle contient suffisamment d'oxygène et qu'elle est exempte de gaz toxiques. Des appareils respiratoires autonomes seront disponibles dans le tunnel en cas d'urgence. L'utilisation de machines à combustion étant susceptible de générer des gaz nocifs, elle sera strictement interdite à l'intérieur du tunnel.
- **Ventilation** : Un système de ventilation continu, équipé d'un ventilateur de mine et d'un tuyau ignifuge, garantit la qualité de l'air à l'intérieur du tunnel.
- **Autorisation d'accès** : Tout accès doit être préalablement signalé au pilote ou à son accompagnateur qui autorisera ou non l'entrée, en fonction de l'activité et des conditions. En cas d'autorisation, l'alimentation électrique sera coupée si nécessaire.
- **Contrôles atmosphériques** : Un contrôle systématique de l'atmosphère sera effectué à l'aide d'un détecteur de gaz et d'oxygène.
- **Formation et accompagnement** : Tous les intervenants devront être formés aux risques liés aux espaces confinés et aux procédures d'intervention.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA				
	Titre:		PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ		
	Code:		XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX		
	Rev:	00	Page: 57 of 86	Date: 05/11/2024	

Les visites seront toujours effectuées en binôme, avec un accompagnateur du personnel de l'entreprise.

- **Communication** : Un moyen de communication sera disponible en permanence pour contacter l'extérieur.
- **Surveillance** : Une personne sera postée à l'entrée du tunnel pour assurer une surveillance continue.
- **Nettoyage et déséquipement** : Après le forage, tous les équipements utilisés pour l'avancement du tunnelier (tuyaux, câbles, bentonite) seront soigneusement retirés du tunnel. Cette opération permettra de libérer l'espace de travail et de préparer le tunnel pour les éventuelles opérations ultérieures.
- **Maintenance de la machine** : Pour assurer la performance et la longévité de la machine, des opérations de maintenance régulières seront effectuées. Ces opérations comprendront notamment le remplacement des garnitures de pompe, la vérification du niveau de graisse des engrenages de couronne et le contrôle du niveau de liquide de refroidissement.

En cas d'accident ou d'urgence :

- **Alerte** : Le pilote est immédiatement informé. En cas de situation grave, les secours extérieurs sont appelés.
- **Sécurisation** : La zone est sécurisée.
- **Secours** : L'équipe de secours est alertée.
- **Évacuation** : Kit de sauvtage est disponible à l'entrée du tunnel pour évacuer les blessés. Deux personnes sont chargées de porter le kit de sauvtage jusqu'à l'extérieur.



11.10. Remplacement des Outils de Coupe

11.10.1. Procédure de Travail

Les techniciens doivent avoir une expérience suffisante et surveiller en permanence les réactions du tunnelier. Leur rôle est de vérifier l'état des outils de coupe tels que les pics, les couteaux, les tasseaux et autres éléments constituant la couronne de coupe. L'accès à ces éléments doit se faire selon un protocole de sécurité strict détaillé ci-dessous :

A. Nettoyage de la Couronne de Coupe

- Utiliser de courtes séquences d'ouverture et de fermeture pour injecter de l'eau dans la chambre de broyage. Cette opération vise à évacuer tout matériau accumulé dans cette zone.
- Une fois l'eau injectée, laisser le système d'aspiration évacuer l'eau et les débris jusqu'à ce que l'intérieur de la couronne soit supposé exempt de matériaux résiduels.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 58 of 86	Date:	05/11/2024	

B. Vérification du niveau d'eau :

- Grâce aux capteurs intégrés à la machine, il est essentiel de vérifier que le niveau d'eau est suffisant pour permettre l'ouverture sécurisée du portail donnant accès à la zone avant.
- En cas de détection d'une valeur positive dans la nappe phréatique, les tuyaux doivent être déconnectés au niveau du puits d'accès. Il convient ensuite d'ouvrir la vanne de vidange située à l'avant ainsi que les lignes associées, tout en surveillant si le niveau de la nappe phréatique se maintient ou diminue.
- Si les valeurs restent positives, la pompe d'extraction de la machine doit être activée afin de réduire et de maintenir le niveau de la nappe à des valeurs sécurisées, permettant ainsi une entrée sans risque dans la chambre de broyage. Si cela n'est pas possible, il peut être nécessaire de travailler sous pression. Cette option est décrite dans un processus distinct.

C. Vérification de la température et des gaz dans la machine :

- Avant toute intervention sur la machine, il est impératif d'effectuer une vérification approfondie des niveaux de température ainsi que de la composition de l'air dans la zone d'utilisation. Cette étape vise à garantir un environnement de travail sécurisé, exempt de gaz dangereux ou de températures anormales.

D. Ouverture de la porte :



- Avant d'ouvrir une porte, il est essentiel de s'assurer que le trajet de sortie est dégagé de tout obstacle pouvant entraver l'évacuation rapide du personnel intervenant.
- Lors de l'ouverture, au moins deux travailleurs doivent être présents, l'un en communication directe avec la tête de la machine, l'autre chargé d'ouvrir la première porte (la porte intérieure). Cette étape inclut une vérification visuelle pour s'assurer qu'il n'y a pas d'eau dans la chambre étanche. Ensuite, de la même manière, la porte extérieure doit être ouverte en desserrant les boulons progressivement, tout en s'assurant qu'il n'y a aucune infiltration d'eau de l'extérieur. Si tout est conforme, les verrous pourront être complètement libérés pour permettre l'ouverture totale de la porte.

E. Vérification des systèmes de gaz et de climatisation :

Une fois la porte de la machine ouverte, il est impératif de procéder à de nouveaux tests de gaz et de qualité de l'air pour garantir un environnement de travail sûr.

F. Contrôle et inspection des éléments de coupe :

- Le contrôle de rotation de la couronne de coupe doit être configuré de manière à être accessible uniquement au personnel habilité, spécifiquement celui en charge de l'inspection de la machine.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 59 of 86	Date:	05/11/2024	

- Une fois le portail ouvert, tous les éléments de coupe doivent être minutieusement inspectés. Leur état et leur usure doivent être enregistrés et photographiés, afin de permettre une évaluation détaillée par le responsable de la machine.
- Une fois l'inspection terminée, refermer la porte et transmettre les photos ainsi que les notes au responsable, qui déterminera les actions à entreprendre et l'ordre des interventions.
- Les pièces à remplacer seront identifiées et retirées de la machine.
- Il est essentiel de vérifier que l'ensemble des outils nécessaires est en bon état avant de commencer les opérations de réparation ou de remplacement.

G. Réparation / Remplacement des éléments :



- Ouvrir les portes et positionner la couronne dans la configuration optimale pour permettre une intervention sécurisée sur l'élément identifié.
- Utiliser des outils pneumatiques ou hydrauliques pour desserrer les vis, retirer les cales et procéder au remplacement de la pièce défectueuse.
- Le personnel qualifié doit installer le nouvel élément et s'assurer de son positionnement correct.

H. Actions spécifiques :

- En cas de difficulté lors du démontage d'un composant, il est obligatoire d'informer immédiatement le responsable de la machine. Celui-ci dirigera les opérations et effectuera toutes les vérifications nécessaires avant la poursuite des travaux.
- Il est strictement interdit d'utiliser des équipements ou méthodes pouvant accroître les risques pour la sécurité du personnel, tels que les torches ou le soudage, sans l'autorisation explicite du responsable. Toute opération augmentant la température ou la consommation d'oxygène est interdite, sauf pour le personnel habilité, afin de garantir la sécurité et l'intégrité des équipes sur site.

I. Coordination et Sécurité

- Assurer une coordination rigoureuse des activités pour minimiser les risques.
- Identifier les risques potentiels, notamment :
 - Ancrage et manipulation des machines et câbles.
 - Chute de charges, rupture de câbles ou manilles en mauvais état.
 - Manipulation incorrecte des outils.
 - Coupures, perforations et frottements lors de l'utilisation des câbles et outils.
 - Risques de lombalgie due à un surmenage.
 - Exposition à des niveaux sonores extrêmes.
- Pour ceux travaillant avec des charges lourdes, le risque de chutes, coupures, et douleurs lombaires est particulièrement élevé.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 60 of 86	Date:	05/11/2024	

11.11. Récupération du MTBM



A. Préparatifs

Une fois que le tunnelier a achevé son parcours et que sa couronne est visible à travers le puits d'arrivée, la procédure de séparation du tunnelier et du tube de travail est déclenchée.

- La récupération du tunnelier se fait de manière progressive. D'abord, le premier bouclier est extrait. Une fois cette étape réussie, nous procédons de la même manière pour l'attelage, puis pour le levage et l'extraction du second bouclier.
- Des crochets spécialement conçus sont fixés sur le bouclier afin d'assurer une connexion sécurisée avec la grue.
- La grue est positionnée pour l'opération de récupération, après quoi les élingues et les manilles sont abaissées.
- Les outils de levage utilisés doivent être inspectés méticuleusement pour s'assurer qu'ils sont en parfait état de fonctionnement et adaptés pour supporter la charge prévue.



B. Pressurisation de la machine

- Dans le cadre de la préparation au secours du tunnelier un ensemble de procédures strictes a été suivi pour garantir la sécurité de l'opération. Des tests approfondis doivent être réalisés pour vérifier la pressurisation de la machine et simuler des conditions d'inondation afin de prévenir tout risque d'accident. Ces tests ont permis d'identifier et de corriger les fuites éventuelles, ainsi que de s'assurer de la bonne étanchéité des différents composants, notamment le module de secours et les systèmes hydrauliques.
- Des équipements spécifiques, comme des plaques d'acier et des systèmes hydrauliques, doivent être installés pour stabiliser la structure et faciliter l'excavation. Chaque étape a été soigneusement vérifiée, avec des systèmes de mesure de pression, des soupapes de sécurité et des protocoles de contrôle pour assurer un environnement sécurisé à chaque instant.
- Grâce à ces préparations, le sauvetage du TBM peut être réalisé en toute sécurité, avec une gestion continue de la pressurisation et de l'approvisionnement en air, garantissant la protection des équipes et le bon déroulement de l'opération.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 61 of 86	Date:	05/11/2024	

C. Exécution du sauvtage

- Lorsque le tunnelier a terminé son travail d'excavation et atteint sa position finale, la procédure suivante est mise en œuvre :
- Dès que la couronne devient visible à travers le puits d'arrivée, sa rotation est immédiatement arrêtée. Le tunnelier est ensuite déconnecté du tube de travail en préparation de sa séparation.
- Une fois la séparation électrique entre la machine et le tube de travail effectuée, la pression est maintenue jusqu'à ce que le segment nécessaire pour placer les stroboscopes apparaisse.
- Lorsque l'espace de positionnement des stroboscopes est dégagé, ils sont accrochés aux élingues de la grue pour permettre la séparation sécurisée du premier bouclier du tube de travail.
- Les chaînes sont introduites dans les clips de maintien, en vérifiant que les câbles ou élingues de traction sont en parfait état, sans torsions ni accouplements défectueux. Il est impératif de s'assurer qu'aucune charge ne pèse directement sur les travailleurs.
- Après la séparation du premier bouclier, celui-ci est remonté à la surface. La poussée continue jusqu'à ce que les estropes apparaissent hors du tube de travail, permettant l'extraction du second bouclier ou de la tunnelier complète.
- Lorsque les torons du tube de travail deviennent visibles, la même procédure que celle utilisée pour le premier bouclier est suivie, assurant ainsi la récupération complète du tunnelier.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 62 of 86	Date:	05/11/2024	

12. NORMES DE SECURITE POUR LES MACHINES ET LES MOYENS AUXILIAIRES

12.1. Outillage électrique et équipement électroportatifs

A. Conditions et mode d'utilisation corrects de l'équipement

- L'utilisation de cet outil est strictement réservée aux opérateurs autorisés et ayant reçu une formation spécifique. Seul le personnel dûment qualifié peut manipuler ces équipements en toute sécurité.

B. Avant l'utilisation de l'outil

- Assurez-vous que la tension du réseau électrique correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'équipement.
- Inspectez les connexions électriques, les câbles, et assurez-vous de la présence et de l'efficacité de la mise à la terre.
- Vérifiez que le sens de rotation de l'outil est correct avant chaque démarrage.
- Testez le bon fonctionnement des dispositifs d'alarme et de signalisation.
- Assurez-vous que les outils de travail (mors, meules, etc.) sont correctement fixés et sécurisés.
- En cas de détection d'une anomalie lors de l'utilisation, informez immédiatement votre supérieur hiérarchique et cessez l'usage de l'outil.



C. Risques et mesures de prévention

- Tous les outils électriques, y compris ceux électroportatifs, doivent respecter scrupuleusement les normes de sécurité prescrites par le fabricant.
- Un système de contrôle, à la fois lors de l'installation et de manière périodique, est instauré afin de garantir le bon état de fonctionnement de l'équipement et de ses dispositifs de sécurité.
- Un contrôle visuel régulier est effectué par le magasinier lors des retours des outils au magasin pour assurer la détection d'éventuelles anomalies.
- La maintenance des équipements est exclusivement confiée à du personnel qualifié, tels que les électriciens, ou à défaut, à un organisme compétent certifié.

D. Règles générales de sécurité et mesures préventives

Prévention des contacts électriques :

- Toujours brancher l'outil à une source d'alimentation équipée de protections conformes (disjoncteur différentiel et mise à la terre).
- Couper systématiquement l'alimentation électrique avant toute intervention de maintenance ou de réparation.
- Si des dommages sont observés sur les câbles électriques (coupures, usure, connexions défectueuses), arrêtez immédiatement l'équipement et procédez à sa réparation.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 63 of 86	Date:	05/11/2024	

- Maintenez la zone de travail propre et sèche pour éviter tout risque d'accident.

Prévention des blessures et chocs :

- Ne portez pas de vêtements amples, ni de bijoux, et attachez les cheveux longs pour éviter tout risque de se faire entraîner par les pièces en mouvement.
- Effectuez toutes les opérations de nettoyage ou de maintenance avec l'équipement débranché.
- Les grilles et protections doivent toujours être en place et bien ajustées pour prévenir tout contact accidentel avec les pièces en mouvement.
- Précautions générales
- Portez en permanence les équipements de protection individuelle (EPI) adaptés à la tâche effectuée.
- Veillez à ce que les symboles de sécurité présents sur la machine soient toujours visibles et remplacez immédiatement ceux qui sont usés ou manquants.
- Après chaque utilisation, rangez l'équipement dans un lieu sécurisé et dédié à cet effet.

12.2. Équipement de soudage électrique

A. Conditions d'utilisation correcte de l'équipement



- Cet équipement doit uniquement être utilisé par du personnel autorisé, formé et ayant suivi une formation spécifique.

B. Risques

- Manutention (troubles musculo-squelettiques).
- Irritation des yeux,
- Brûlures cutanées.
- Incendie
- Explosion
- Inhaler des vapeurs les étincelles de soudage peuvent provoquer des incendies.

C. Règles générales de sécurité et mesures préventives

- Suivre une formation et lire les instructions avant de travailler sur la machine,
- Porter les EPI spécifiques à la soudure, agréées avec des écrans latéraux sous le casque de soudeur ou l'écran facial.
- Lire le manuel d'utilisation de l'équipement pour plus ample information sur la sécurité.
- Ne pas installer ou placer la machine sur des surfaces combustibles ou au-dessus d'elles.
- Ne confier l'installation, l'utilisation ou l'entretien de l'équipement qu'à des personnes compétentes.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 64 of 86	Date:	05/11/2024	

- La décharge électrique de l'électrode ou du câblage peut causer la mort.
- Porter des gants et des vêtements de protection secs et exempts de trous.
- Ne pas toucher des pièces électriques sous tension.
- Se servir d'une source électrique à courant électrique UNIQUEMENT si le procédé de soudage le demande. Évitez d'interagir avec les interrupteurs durant l'opération de soudage ou de coupe.
- Portez toujours des gants de protection et ne vous penchez pas sur la pièce à travailler.
- Prévoir un ventilateur d'aération pour éliminer les vapeurs du poste de travail et de la zone de soudage.
- Se tenir à l'écart des vapeurs afin d'éviter d'en inhaler.
- Ne pas souder à proximité de matières inflammables.
- Un extincteur doit se trouver à proximité
- Ne pas souder les fûts, réservoirs ou autres recipients fermés sans qu'une personne compétente ne les ait testés, et ne les ait déclarés ou rendus sécurisés
- Se protéger entièrement le corps. Porter des vêtements de protection exempts d'huile, comme des gants de cuir, une chemise épaisse, des pantalons sans revers, et des bottes.
- Porter un masque de soudage et des lunettes de sécurité avec des écrans latéraux. Se protéger l'ouïe lorsqu'on soude.
- Porter un masque de soudage avec un filtre de la nuance.
- En cas de travail en espace confiné, permis de travail obligatoire.

12.3. Poste oxy-acétylène



A. Généralités sur l'utilisation

- L'équipement oxy-acétylène ne doit être utilisé que par du personnel autorisé, spécifiquement formé et qualifié pour ce type de travail.
- Une inspection préalable de l'équipement est obligatoire avant toute utilisation pour s'assurer de son bon état et de l'absence de fuites.

-

B. Mise en service

- Vérifiez que les bouteilles d'oxygène et d'acétylène sont correctement fixées sur les porte-bouteilles appropriés et sécurisés par des chaînes.
- Assurez-vous que les régulateurs de pression sont en bon état de fonctionnement et correctement installés sur chaque bouteille.
- Avant d'ouvrir les vannes des bouteilles, inspectez les tuyaux de raccordement pour vous assurer qu'ils sont en bon état, sans fissures ou usure.
- Ouvrez lentement les vannes des bouteilles, en respectant les pressions recommandées pour chaque gaz.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 65 of 86	Date:	05/11/2024	

- Utilisez un dispositif anti-retour de flamme sur les tuyaux pour éviter tout risque d'explosion.
- Lors de l'allumage de la flamme, veillez à utiliser un allume-gaz approprié, jamais une flamme nue (comme des allumettes ou un briquet).

C. Risques

Risques dus aux gaz

- **Oxygène** : L'air contient 21% d'oxygène. Un excès dans l'air ambiant (au-delà de 25% augmente les risques d'incendie
- **Acétylène** : C'est un gaz très inflammable et instable sous pression. Comprimé, il peut se décomposer (explosion) sous le seul effet de la pression, d'un choc, d'une élévation de température.
- **Propane** : C'est un gaz inflammable. Plus lourd que l'air, il peut être à l'origine d'asphyxie ou d'explosion en cas d'accumulation en point bas. Il peut être odorisé de façon caractéristique.

Risques dus à la pression

- L'oxygène est stocké à 200 bars, l'acétylène à 1.5 bar et le propane aux environs de 6 bars.

Risques dus à la combustion des gaz

- Les gaz employés n'entraînent pas de risques toxiques majeurs en eux-mêmes. Cependant leur combustion produit des quantités toxiques de monoxyde de carbone, gaz incolore et inodore qui peut provoquer des maux de tête, des vertiges, des troubles comportementaux et éventuellement une perte de conscience.



Risques dus aux projections

- Sans équipements de protection individuelle adaptés, les projections de particules incandescentes peuvent provoquer des graves brûlures. Ces projections peuvent également être à l'origine d'incendie ou d'explosion.

Risques dus à la flamme et aux rayonnements

- La flamme du chalumeau atteint des **températures extrêmement élevées**. L'acétylène est le gaz qui engendre avec l'oxygène les températures de flamme les plus élevées (de l'ordre de 3 100°C). La flamme peut causer des **brûlures** cutanées : **brûlures au 2° ou au 3° degré**.
- Les infrarouges et la chaleur de la flamme peuvent provoquer des conjonctivites et des lésions oculaires chroniques. Les ultraviolets peuvent provoquer une lésion de cornée ou de la conjonctive de l'œil qui se manifeste par une sensibilité des yeux à la lumière, des douleurs et une sensation de paupières en « papier de verre ». Dans la plupart des cas, ces agressions ont un effet cumulatif.

D. Règles générales de sécurité et mesures préventives

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA				
	Titre:		PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ		
	Code:		XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX		
	Rev:	00	Page: 66 of 86	Date: 05/11/2024	

Un lieu d'intervention préparé

- Disposez à proximité des moyens de lutte contre le feu. Assurez vous que le personnel intervenant est formé à la manipulation des extincteurs.
- Eloignez ou protégez tout matériau combustible ou susceptible de provoquer un incendie ou une explosion. Les graisses, huiles, chiffons, sciures ou copeaux peuvent s'enflammer au contact d'un jet d'oxygène pur.
- Ne graissez jamais les robinets des bouteilles, les raccords ou les vannes des appareils qui s'y ajustent, en particulier ceux du circuit d'oxygène
- Prévenez les autres corps de métier du début et de la fin de l'intervention. Il s'agit d'éviter l'interférences entre activités incompatibles.
- Prévoyez une inspection du lieu d'intervention après les travaux et si nécessaire une surveillance pendant deux heures au moins pour vérifier qu'aucun risque d'incendie ne subsiste
- Fixez les bouteilles de manière stable et évitez leur déplacement pendant le travail.
- Ne pas utiliser les bouteilles d'acétylène couchées.

Du matériel en bon état, des circuits de gaz étanches



- Vérifiez régulièrement l'état du chalumeau, des buses, des robinets, des organes de réglage. Des chocs peuvent les avoir déformés. Veillez en particulier à l'état des buses : quand elles sont obstruées, débouchez-les de l'intérieur avec un alésoir.
- Protégez et changez les tuyaux quand ils sont endommagés et veillez à ce qu'ils soient propres et solidement raccordés
- Contrôlez régulièrement les étanchéités au niveau des joints de raccordement.

Pas d'étincelles, de flamme ni de chaleur excessive

- Jamais de flamme pour détecter une fuite : En cas de fuite, il y a risque d'inflammation violente du gaz et d'explosion. La détection des fuites doit se faire exclusivement à l'eau savonneuse (savon non gras) ou un produit moussant.
- Evitez toute manipulation qui provoque des étincelles : Utilisez des lampes électriques de sûreté utilisables en atmosphères explosives, pour examiner les circuits.
- Evitez la chaleur : en effet l'élévation de la température provoque l'augmentation de la pression du gaz dans la bouteille (en particulier l'acétylène qui peut se décomposer et provoquer une explosion). De façon générale, le local de stockage ne doit pas être chauffé. De même, on évitera d'exposer les bouteilles au soleil ou dans un local dont la température est supérieure à 50°C
- Interdisez de fumer dans les lieux de stockage ou de manipulation des bouteilles.

Une utilisation rationnelle des gaz

- N'utilisez que les quantités de gaz strictement nécessaires : nous avons vu qu'un

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 67 of 86	Date:	05/11/2024	

excès d'oxygène dans l'air accélère la combustion et peut provoquer l'inflammation des corps gras. De même, des quantités faibles de gaz combustible peuvent entraîner une explosion. Heureusement les gaz combustibles ont une forte odeur particulière qui facilite leur détection.

- Utilisez-les à bon escient : Ne ventilez jamais avec un jet d'oxygène sous pression. Les matériaux gras peuvent s'enflammer spontanément. De manière générale, ne vous servez jamais de l'oxygène à la place de l'air, ni pour souffler des poussières ou des copeaux, lancer un moteur ou déboucher des canalisations.

Une protection individuelle adaptée

- Portez des vêtements difficilement combustibles (coton ignifugé par exemple):
- Un tablier et des jambières en cuir sont conseillés pour protéger le corps et les membres.
- Des gants, des chaussures de sécurité montantes complètent l'équipement
- Evitez les poches extérieures.
- Veillez à la propreté des vêtements : En présence d'oxygène, les tissus souillés de graisse peuvent s'enflammer.
- Utilisez des lunettes de protection équipées de verres teintés et munies de coques latérales contre les projections et les rayonnements lumineux. Elles doivent être choisies en fonction de la nature de travail à effectuer.
- Les équipements de protection individuelle doivent être conformes aux directives et normes en vigueur.

Clapet anti-retour



- les dispositifs anti-retour de gaz empêchent le passage du gaz dans la direction opposée au sens normal du débit. Ils protègent l'opérateur contre les retours lents ou explosifs de gaz. Les dispositifs d'arrêt de flamme évitent la propagation d'une flamme.
- Ils sont placés le plus près possible du chalumeau et peuvent même être intégrés au corps du chalumeau. Ils doivent être conformes à la norme NF EN 730.

E. Les bouteilles de gaz



• **Entretien :**

- Faites porter votre examen notamment sur l'état du robinet: C'est la partie la plus fragile de la bouteille et l'endroit par où le gaz peut s'échapper. Le robinet est protégé par un chapeau qui limite les conséquences des chocs, voire son arrachement. Vérifiez régulièrement l'état de ce chapeau protecteur et veillez à ce qu'il ne serve pas à fixer un crochet. Laissez ce chapeau en place quand cela est prévu.

• **Utilisation :**

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA				
	Titre:		PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ		
	Code:		XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX		
	Rev:	00	Page: 68 of 86	Date: 05/11/2024	

- Manipulez les bouteilles de gaz avec précaution : La chute ou le choc de la bouteille peut créer des conditions suffisantes pour provoquer l'explosion, mais peut aussi fissurer la bouteille ou désolidariser le robinet. Proscrivez l'utilisation du marteau pour dégripper un robinet par exemple. Ne vous servez jamais de la bouteille comme enclume, cale ou support.
- Ne soulevez pas la bouteille par le chapeau fixe.
- Les volants des robinets doivent être manœuvrés à la main.
- Ne transvasez jamais un gaz d'une bouteille pleine dans une bouteille vide (risque de fuites, d'explosion).
- Accouplement des bouteilles : s'il est nécessaire d'accoupler deux ou plusieurs bouteilles d'un même gaz, veillez à ce qu'elles soient à la même pression et utilisées en même temps. Le matériel utilisé doit être conçu pour cet usage.
- Conditionnement de l'acétylène : en raison de son instabilité, l'acétylène est conditionné en bouteilles par dissolution dans un liquide organique (acétone ou diméthylformamide). Il est recommandé de limiter le débit de la bouteille à 1/7 de sa contenance par heure. Par exemple, bouteille de 6m³/800 l/h, 3m³/ 400 l/h, 1m³ /200 l/h au maximum.
- **Transport et manutention :**
 - Attachez-les à une structure stable ou fixez-les à un chariot ou contre un mur. Pour les transporter, attachez-les et calez-les. De même, au moment du déchargement, recevez-les sur un tapis amortissant la chute. Evitez de transporter les bouteilles d'acétylène couchées.
 - Les bouteilles doivent être fermées et munies de leurs chapeaux. Les détendeurs auront été démontés.
 - Maintenez les bouteilles en position verticale pour permettre l'usage correct des gaz. Une bouteille couchée peut entraîner une fuite de gaz liquide.
- **Règles de Stockage :**
 - Du fait des caractéristiques d'explosivité et d'inflammation des mélanges oxygène-gaz, les bouteilles d'oxygène doivent être stockées à l'écart des bouteilles de gaz combustible ; la distance minimale est de 6 mètres. Si cette distance ne peut être respectée, un mur haut de 1.5m et résistant au feu pendant au moins ½ heure doit séparer les lieux de stockage. Les bouteilles vides doivent faire l'objet des mêmes précautions. Les reliquats de gaz peuvent être suffisants pour provoquer une explosion.
 - Stockez les bouteilles en position verticale par groupe de quelques bouteilles. Les vides doivent être séparées des pleines.
 - Le local de stockage doit être sec, aéré et son accès réglementé.
 - Toutes les bouteilles et en particulier celles d'acétylène doivent toujours être éloignées des sources de chaleur et stockées à l'ombre. En effet, l'élévation de

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 69 of 86	Date:	05/11/2024	

la température fait augmenter la pression à l'intérieur de la bouteille. Ne chauffez pas le local de stockage. N'exposez jamais les bouteilles au soleil ou dans un local dont la température est supérieure à 50°C

- Ne stockez pas en sous-sol. En effet les gaz combustibles plus lourds que l'air (Cas du propane) ont tendance à s'accumuler dans les creux.



12.4. Machines auxiliaires

- Toutes les machines auxiliaires doivent être marquées CE et accompagnées de leur déclaration de conformité.
- Elles doivent être utilisées conformément aux normes de sécurité en vigueur.
- Les utilisateurs doivent suivre les instructions du fabricant pour l'utilisation des machines et outils.
- L'état des équipements doit être régulièrement vérifié par l'équipe HSE.
- L'entretien des machines est confié à des personnes spécialement désignées et formées.
- Seules les personnes compétentes et formées sont autorisées à utiliser ces équipements.
- La signalisation conforme aux normes de sécurité doit être en place.
- Les raccordements électriques temporaires sont interdits.
- Vérifiez régulièrement l'état des rallonges électriques et des câbles.
- Exigences supplémentaires :
- Les machines fonctionnant électriquement doivent être reliées à la terre, que ce soit par mise à la terre interne ou externe.
- Lors du soudage à l'oxygène, les bouteilles doivent être placées sur des porte-bouteilles avec des dispositifs de sécurité comme les vannes anti-retours et des tuyaux en bon état.
- Lors du soudage électrique, le boîtier du groupe doit être connecté au circuit de terre à l'aide du conducteur de protection.
- Les outils électriques portatifs doivent disposer d'une double isolation et être équipés d'une fiche standard.

12.5. Générateur électrique

A. Généralités

- L'utilisation de cet équipement est strictement réservée au personnel autorisé et spécialement formé.
- Avant la mise en marche, une connexion efficace à la terre doit impérativement être établie.
- Le générateur doit être placé dans une zone bien ventilée afin d'éviter tout risque



	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 70 of 86	Date:	05/11/2024	

de surchauffe.

- Protégez l'équipement de toute exposition directe à l'eau autant que possible.
- L'utilisation du démarreur électrique est limitée à 20 secondes. En cas d'échec, attendez au moins une minute avant de réessayer.

B. Risques et mesures de prévention

- Blessures :
 - Pendant l'utilisation du générateur, tous les capots et dispositifs de protection doivent être correctement en place et fermés.
 - Assurez-vous que toutes les opérations de maintenance sont effectuées avec le générateur à l'arrêt complet.
 - Avant toute intervention liée à l'huile ou au liquide de refroidissement, vérifiez que le moteur est refroidi.
 - Certaines parties du générateur, comme le moteur ou le tuyau d'échappement, atteignent des températures élevées ; ne les touchez jamais durant le fonctionnement.
- Gaz :
 - N'utilisez jamais le générateur dans des locaux fermés sans avoir installé un échappement correctement orienté vers l'extérieur. Les gaz d'échappement sont toxiques et potentiellement mortels.
- Feu :
 - Faites le plein uniquement lorsque le moteur est arrêté. Prenez soin d'éviter tout déversement et ne fumez pas lors de cette opération.
 - Vérifiez régulièrement l'absence de fuites de carburant. Une fuite en contact avec des pièces chaudes de la machine présente un risque d'incendie.
 - Ne vérifiez jamais le niveau de la batterie avec une flamme, les gaz qu'elle émet sont hautement explosifs.
 - Ne démarrez jamais la machine avec de l'éther ou des liquides inflammables.
- Électricité :
 - Ne manipulez jamais des éléments sous tension.
 - Toutes les connexions doivent se faire via les bornes du panneau auxiliaire, sans contact direct avec les terminaux du générateur.
- C. Consignes supplémentaires
 - Ne vous appuyez pas sur le générateur et ne laissez aucun objet à proximité.
 - Ne portez pas de vêtements amples ou susceptibles d'être aspirés par le flux d'air ou piégés par des parties mobiles.
 - N'effectuez aucune réparation si vous n'êtes pas autorisé à le faire.
 - Portez systématiquement un équipement de protection individuelle adapté lors de travaux de maintenance ou de réparation.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 71 of 86	Date:	05/11/2024	



12.6. Règles de sécurité relatives à l'utilisation d'échelles portables

A. Risques généraux.



- Chutes au même niveau ou à un niveau différent.
- Chute ou renversement de l'échelle.

B. Mesures préventives.

- Vérifiez l'échelle avant utilisation, en observant :
 - Assemblage correct des marches. Les patins de soutien en bon état.
 - Le cas échéant, état des crochets supérieurs.
 - Sur l'escalier en ciseaux, l'état des dispositifs de commande d'ouverture, situés dans la partie centrale (chaîne) et dans la partie supérieure (butées) de l'escalier, sera vérifié.
 - Les anomalies constatées seront immédiatement communiquées à la personne en charge. Si les défauts observés compromettent la sécurité, l'échelle sera mise hors service et un panneau « interdit utilisation » sera placé jusqu'à ce que les défauts soient corrigés.
 - En aucun cas, les échelles réparées avec des clous, des pointes, des fils ou des barreaux défectueux ne seront utilisées.
- Lors de la mise en place d'un escalier, les règles suivantes doivent être prises en compte :
 - L'inclinaison sera ajustée de manière à ce que la distance entre le support de la base et la verticale du sommet soit égale au quart de la longueur de l'échelle entre les supports de la base et le haut.
 - Pour accéder aux endroits surélevés, les rampes d'escalier doivent dépasser d'au moins un mètre la surface d'atterrissage.
 - Ils ne seront jamais placés dans les portes, à moins d'être verrouillés et de signaler correctement.
 - S'ils sont utilisés dans des zones de transit, le contour des risques sera rayonné ou une personne sera mise en garde qui avertira du risque.
 - Lors de l'utilisation d'échelles sur les plates-formes de véhicules, elles doivent rester chaussées.
 - Avant d'utiliser une échelle, sa stabilité doit être assurée. La base de l'échelle doit reposer fermement sur une surface plane, horizontale et stable. La partie supérieure sera fixée, si nécessaire, au mur sur lequel elle repose et si elle ne permet pas un support stable, elle sera fixée à l'aide d'une pince ou d'autres dispositifs équivalents.
 - Lorsque la fixation de l'échelle n'est pas garantie, à la fois dans sa partie supérieure et dans sa base, elle doit être tenue par un deuxième travailleur pendant son utilisation.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 72 of 86	Date:	05/11/2024	

- La montée, la descente et les travaux des escaliers se feront en face d'eux.
- Le corps restera à l'avant de l'escalier. Ne jetez jamais un coup d'œil sur les côtés. L'échelle sera déplacée autant de fois que nécessaire et jamais avec le travailleur chargé dessus
- Pour effectuer des travaux électriques, des escaliers en bois ou autres sont utilisés pour ces tâches.
- Sur les escaliers extensibles:
 - Les rallonges ne doivent pas être utilisées indépendamment, sauf si elles sont pourvues d'un support et de systèmes de fixation adéquats.
 - Avant d'allonger ces escaliers, vérifiez que les colliers tiennent fermement les différentes sections
- Sur les escabeaux:
 - Il ne sera jamais chevauché ni déplacé d'un côté à l'autre en haut.
 - Ils seront placés avec le tendeur central (chaîne) complètement étendu.
 - Pour transporter les escaliers portables :
 - Ils seront pliés ou avec les étirements étirés.
 - Leur face sera tournée vers le bas.
- Echelle
 - Les échelles doivent être conformes aux conditions de conception et d'utilisation conformément à la réglementation en vigueur.
 - Les échelles doivent avoir la résistance a l'appui et les éléments de soutien nécessaires pour que leur utilisation dans les conditions requises ne comporte pas de risque de chute.
 - Les échelles doivent être utilisées de la manière et dans les limites établies par le fabricant.
 - Les escaliers auront un support garantissant sa stabilité. Dans le cas d'escaliers simples, la partie supérieure sera fixée, si nécessaire, au revêtement sur lequel elle repose et, si elle ne permet pas un support stable, elle sera fixée à l'aide d'une pince ou d'un autre dispositif équivalent.
 - Les échelles simples seront placées aussi loin que possible en formant un angle d'environ 75 ° avec l'horizontale. Lorsqu'ils sont utilisés pour accéder à des hauteurs, leurs espars doivent dépasser d'au moins 1 mètre au-dessus d'eux.
 - La montée, la descente et les travaux des escaliers se feront en face d'eux
 - Les escaliers seront revus périodiquement par le responsable.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 73 of 86	Date:	05/11/2024	

12.7. L'utilisation du pont roulant

A. Avant de travailler avec le pont roulant

- Vérifiez le fonctionnement du clavier et que toutes les manœuvres répondent correctement.
- Vérifiez les signaux indiquant la charge de levage maximale et les avertissements d'avertissement dans la zone de travail
- Si une anomalie est observée lors de l'utilisation de la machine, informez-en immédiatement votre supérieur.

B. Prévention des contacts électriques.



- Toujours couper l'alimentation électrique avant d'effectuer une révision ou une réparation sur le pont roulant.
- Si vous constatez une anomalie dans les câbles électriques (coupures, frottements, connexions défectueuses, etc.), arrêtez l'appareil et réparez-le immédiatement.
- La suspension doit être suspendue à l'aide d'un câble en acier afin d'éviter une éventuelle rupture du flexible électrique des commandes.

C. Prévention contre les pièges et les coups

- Il est strictement interdit de transporter des personnes à l'aide du pont roulant.
- Il est strictement interdit de manipuler des pièces dont le poids est supérieur à celui indiqué en charge maximale
- Pour l'élévation des charges, les élingues correspondant au poids à charger seront utilisées. Vérifiez toujours qu'ils sont en parfait état, ne les utilisez pas si vous observez des fils cassés ou une autre anomalie.
- Il est interdit de soulever des charges en tirant obliquement.
- Une charge suspendue ne sera jamais laissée sans l'opérateur dans le clavier.
- Il n'y aura personne sous des charges suspendues.
- Lors de la translation des charges, un soin particulier sera apporté pour éviter tout obstacle sur le chemin.

D. Précautions générales

- Utilisez toujours les éléments de protection individuelle appropriés.
- Gardez les symboles de sécurité installés sur la machine propre et remplacez ceux qui manquent
- Les accès au pont-grue doivent se faire par des escaliers avec protections

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 74 of 86	Date:	05/11/2024	



12.8. Règles de sécurité relatives aux accessoires de levage

A. Accessoires de levage

- Cordes élingues textiles :
 - Quand une corde a une surface effilochée ou une poudre décolorée, noircie ou en vrac, elle sera jetée.
- Crochets et chaînes :
 - Les crochets qui manquent ou ont un verrou de sécurité défectueux ne seront pas utilisés.
 - Vérifiez que le crochet et les chaînes ne sont pas fissurés à la surface et qu'ils ne sont pas redressés, soudés ou déformés
- Câbles :
 - Vérifiez que le câble est capable de supporter la charge à soulever. N'oubliez pas que vous devez avoir un facteur de sécurité de 6.
 - Les câbles qui ont des fils cassés, des fils usés, des oxydes et des cokes seront jetés.
- Élingues :
 - Les écrous sont toujours liés à la branche fixe.
 - Dans le cas de capsules pressées, il sera vérifié qu'elles ne sont ni fissurées ni endommagées.
 - Une élingue ne doit pas être travaillée à un angle supérieur à 90°
 - Règles de sécurité dans l'élévation de charges



B. Avant de lever une charge :

- Assurez-vous que la charge est appropriée pour le levage avec une élingue en métal. Les élingues ne doivent pas endommager la charge, pas plus que l'élingue. Les points utilisés pour l'élingage (par exemple, les boulons à œil) doivent être appropriés et adéquats pour soulever la charge.
- Évaluez le poids de la charge qui doit être soulevée si le poids total n'est pas marqué. Les informations peuvent être obtenues dans les notes des instructions, manuels, plans, etc. En l'absence d'informations, le poids doit être évalué par une personne compétente.
- Assurez-vous que l'élingue est suffisamment solide, compte tenu de la méthode de levage.
- Assurez-vous que l'élingue est en bon état. Toute élingue endommagée ou détériorée ou tout élément considéré comme dangereux doit être immédiatement retiré du service.
- Assurez-vous que la charge sera en équilibre lorsqu'elle augmentera. Installez les élingues aux points de levage lorsque cela est indiqué. Si les points d'élévation ne sont pas marqués, la position du centre de gravité. Le type

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 75 of 86	Date:	05/11/2024	

d'élingue et les méthodes utilisées doivent garantir que la charge ne tombera pas et ne glissera pas. Le crochet doit être situé directement au-dessus du centre de gravité. Lorsque cela n'est pas possible, des précautions particulières doivent être prises lors du levage de la charge.

- Assurez-vous que la charge ne contient pas d'accessoires desserrés. Si la charge est composée de plusieurs pièces, par exemple un groupe de planches, de barres de fer, de tuyaux, etc.
 - Méthode d'élingage qui assure tous les morceaux et qu'ils montent en équilibre.
 - Le règlement des élingues sera pris en charge, ils devraient être assis dans la partie inférieure du crochet.
 - Les élingues ne se croisent jamais, c'est-à-dire qu'elles ne doivent pas être montées les unes sur les autres, car le joint emprisonné peut se briser.
 - Les élingues fonctionnent mieux si elles sont indépendantes les unes des autres.
 - Les crochets fabriqués avec des barres d'armature ne seront pas utilisés.
 - Les crochets seront toujours placés vers l'extérieur de la charge.
- Elingues de pipes :
 - L'échelle placée pour suspendre le tube sera placée dans la zone où il n'y a pas de risque de chute supérieure au diamètre du tube.
 - Avant de monter, le harnais antichute sera attaché à une corde de sécurité qui pendra au crochet de la grue.
 - Règles de sécurité pour les travaux dans un panier suspendu
 - Seules les grues avec fin de course et fonctionnant parfaitement seront utilisées.
 - La grue aura un indicateur de limitation de charge en parfait état.
 - L'opérateur de la grue doit rester dans sa position, tandis que le panier reste suspendu avec du personnel.
 - La grue ne fera aucun mouvement pendant le séjour du personnel dans le panier.
 - La descente du panier sera toujours sous le contrôle du moteur. En aucun cas la chute libre ne sera appliquée.
 - Tous les membres du personnel qui resteront dans un panier suspendu recevront un harnais de sécurité qu'ils attacheront à un câble indépendant fixé au crochet de la grue.
 - La suspension du panier et les câbles de sécurité ne seront pas utilisés pour d'autres opérations de levage.
 - Le personnel ne peut accéder au panier ou le laisser qu'il est au sol. Il est interdit d'entrer ou de sortir du panier lorsqu'il est suspendu.
 - Le matériel et les outils transportés à l'intérieur du panier doivent être répartis et / ou fixés de manière appropriée afin d'éviter les inclinaisons ou les mouvements brusques du panier.
 - La charge maximale indiquée dans le panier ne sera pas dépassée.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 76 of 86	Date:	05/11/2024	

- Les paniers ne seront exécutés que dans des travaux très spécifiques, de courte durée et toujours sous le contrôle de la personne directement chargée de l'exécution des travaux.
- Avant l'exécution des travaux, le responsable vérifiera le panier et les outils de levage à utiliser, ne pouvant commencer que lorsque l'approbation est donnée.

12.9. Grues mobiles

A. Conditions et mode d'utilisation correct de l'équipement.

- Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel autorisé, dûment formé et ayant reçu une formation spécifique.
- Assurez-vous que tous les documents du véhicule sont en ordre. (Assurance, permis de circulation, fiche technique, vérification réglementaire périodique, etc.)
- Respectez scrupuleusement le code de la route et la signalisation de travail temporaire.



B. Avant de commencer votre travail :

- Vérifiez le fonctionnement des freins et de la direction.
- Vérifiez le fonctionnement des limiteurs de charge et de tous les systèmes de sécurité.
- Recherchez les fuites dans les circuits de carburant hydraulique et de refroidissement.
- Vérifiez la pression des pneus et le bon fonctionnement des commandes de la grue.
- Lorsque vous avez terminé votre travail :
- Allez dans la zone désignée par le travail comme parking.
- Garez le camion avec le frein de stationnement serré et la grue repliée.
- Retirez la clé de contact, rangez-la dans un endroit sûr et laissez la cabine verrouillée.
- Si une anomalie est observée lors de l'utilisation de la machine, informez-en immédiatement votre supérieur.

C. Règles générales de sécurité et informations d'utilité préventive.

• Chutes d'objets. Les abus. Les chocs :

- Avant de soulever une charge, assurez-vous qu'elle est sécurisée. Vérifiez le loquet de sécurité du crochet
- Lorsque vous manipulez une charge, ne placez aucune personne à portée de la grue.
- Si du personnel se trouve à proximité de votre véhicule, faites retentir le klaxon avant de commencer.
- Avant de faire une manœuvre inverse, regarder à travers les rétroviseurs
- Ne tournez pas la charge avant de la lever



	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 77 of 86	Date:	05/11/2024	

- Lorsque vous travaillez avec la grue, déployez complètement les vérins stabilisateurs (pieds de support)
- Assurez-vous que les pieds de support reposent sur un sol très dur. Sinon, placez des planches épaisses ou des tôles sous ceux-ci pour assurer la stabilité de la machine. Ne jamais soutenir les jambes au bord d'une tranchée ou d'un remblai, la distance minimale doit être de 2 m du bord de la tranchée. Les chats ne seront jamais manœuvrés lorsque la grue est chargée.
- En cas de transfert de charge à travers les pneus (sans chandelles), la suspension de la grue doit être verrouillée afin de maintenir la plate-forme de base rigide et horizontale quelle que soit la position choisie par la flèche. Le frein à main doit être activé et les roues calées.
- Lorsque la manœuvre nécessite le déplacement de la grue avec la charge suspendue, maintenez la charge aussi basse que possible, soyez très attentif aux conditions de la route (nids de poule, fossés, lignes électriques, etc.) et déplacez-vous à basse vitesse.
- Ne circulez pas avec le stylo déplié. Quand il bouge, le stylo doit être ramassé autant que possible.

12.10. Camion-grue

A. Conditions et mode d'utilisation correct de l'équipement.

- Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel autorisé, dûment formé et ayant reçu une formation spécifique.
- Assurez-vous que tous les documents du véhicule sont en ordre. (Assurance, permis de circulation, fiche technique, vérification réglementaire périodique, etc.)
- Respectez scrupuleusement le code de la route et la signalisation de travail temporaire.
- Avant de commencer votre travail:
 - Recherchez les fuites dans les circuits de carburant hydraulique et de refroidissement.
 - Vérifiez la pression des pneus et le bon fonctionnement des commandes de la grue.
- Lorsque vous avez terminé votre travail:
 - Allez dans la zone désignée par le travail comme parking.
 - Garez le camion avec le frein de stationnement serré et la grue repliée.
 - Retirez la clé de contact et rangez-la dans un endroit sûr, laissez la cabine verrouillée.
 - Si une anomalie est observée lors de l'utilisation de la machine, informez-en immédiatement votre supérieur ou le responsable de l'équipement.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 78 of 86	Date:	05/11/2024	

B. Règles générales de sécurité et informations d'utilité préventive.



• Chutes d'objets. Les abus. Les chocs:

- Avant de soulever une charge, assurez-vous qu'elle est sécurisée. Vérifiez le loquet de sécurité du crochet
- Les éléments de fixation de la charge (élingues, crochets, manilles, etc.) auront une capacité suffisante pour supporter les charges à manipuler et doivent être en parfait état.
- Lorsque vous manipulez une charge, ne placez aucune personne à portée de la grue.
- Ne tournez pas la charge avant de la lever
- Pendant toute la manœuvre, le grutier doit contrôler visuellement la charge. En cas d'impossibilité, un responsable ou un signataire vous donnera des ordres au moyen de signaux parfaitement connus à l'avance.
- Si du personnel se trouve à proximité de votre véhicule, faites retentir le klaxon avant de commencer.
- Avant de faire une manœuvre inverse, regarder à travers les rétroviseurs
- Lorsque vous travaillez avec la grue, déployez complètement les vérins stabilisateurs (pieds de support)
- Avant de manipuler une charge, assurez-vous que la grue est bien nivelée
- Assurez-vous que les pieds de support reposent sur un sol très dur. Sinon, placez des planches épaisses ou des tôles sous ceux-ci pour assurer la stabilité de la machine. Ne jamais soutenir les jambes au bord d'une tranchée ou d'un remblai, la distance minimale doit être de 2 m. du bord de celui-ci. Les chats ne seront jamais manœuvrés lorsque la grue est chargée
- Lorsque la grue rencontre les vérins stabilisateurs en position de travail, les pneus du chariot ne doivent pas être en contact avec le sol.
- Ne circulez pas avec le stylo déplié. Quand il bouge, le stylo doit être ramassé autant que possible Ne tentez pas de soulever un poids dépassant la capacité de charge maximale de la grue, des charges accrochées ou coincées quelque part. Ne les tire jamais obliquement
- Vérifier périodiquement le fonctionnement des limiteurs du moment de charge et de la fin de course du crochet

12.11. Plate-forme élévateur personnel mobile

A. General

- Tous les équipements doivent avoir leur certificat officiel de contrôle datant de moins de 12 mois.
- Le manuel d'instructions de la plate-forme sera disponible pour l'opérateur et les étiquettes sur ses commandes doivent être lisibles.



	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 79 of 86	Date:	05/11/2024	

- Risques et mesures de prévention
- La conduite de la nacelle est effectuée par un personnel qualifié et autorisé, dans le respect des règles d'utilisation.
- La vérification de l'état des accessoires de levage est assurée avant mise en œuvre (examen visuel afin de s'assurer d'absence d'anomalies susceptibles de nuire à la sécurité.
- Vérifier si présence des lignes électriques dans la zone de travail.
- Vérifier l'absence de personne et d'obstacles dans la zone de travail
- Interdiction de se tenir debout sur la lisse intermédiaire. Respect du poids total autorisé.
- S'assurer du respect des conditions définies dans la notice d'instructions, à partir des règles de prévention : vitesse du vent, résistance et planéité du sol, risque d'être heurté par un véhicule, de heurter une structure fixe avec la nacelle, d'éjection du conducteur hors de l'habitacle (port éventuel d'harnais de sécurité).
- Balisage de la zone si des travaux au sol sont entrepris.
- Faire vérifier les points d'amarrage dans les paniers.
- Les roues de la plateforme reposeront sur des surfaces rigides, uniformes et planes.
- Lorsque vous travaillez en hauteur, la zone d'influence doit être délimitée
- Il accordera une attention particulière à l'environnement de travail, pour cela, avant le début des travaux, la personne qui en est responsable, doit analyser les risques environnementaux notamment ceux liés aux: gaz, risque électrique, risque chimique, risque d'explosion, incendie, collision avec des machines ou des véhicules en mouvement, coups, piégeage contre les structures, les autres. La possibilité d'une intervention rapide dans cas de besoin.
- La communication du personnel du panier avec l'environnement sera garantie.
- Une personne sera désignée pour surveiller périodiquement ces plateformes
- Tous vos systèmes d'alerte de sécurité seront en parfait état.

12.12. Engins de chantier

A. Général

- Les engins de chantier sont mis en service qu'après avoir répondu aux exigences (Règlementaires, client fabricant et procédures interne).
- Tout engin, y compris des sous-traitants, suivant leurs natures doit subir des contrôles périodiques relatifs à son état de fonctionnement, à ses systèmes de sécurité, à son émanation carbonique Suivant les résultats de ces contrôles, et en cas de dépassement des règles mises en place, l'engin sera renvoyé du chantier dans l'attente de mise en conformité.



	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 80 of 86	Date:	05/11/2024	

B. Mesures de securite

- Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel autorisé, dûment formé et ayant reçu une formation spécifique.
- Vérifiez le bon fonctionnement des freins, de la direction, du contrôle de l'équipement et des dispositifs d'alarme et de signalisation.
- Gareez-vous le plus loin possible sur un terrain plat.
- Inspectez visuellement la machine avant l'usage pour voir s'il est fissuré ou cassé, les feux pour les lampes soufflées, le système de refroidissement pour les fuites ou l'accumulation de saleté, le système hydraulique pour les fuites, les pneus pour vous assurer qu'ils sont correctement gonflés. Et qu'ils n'ont pas de dégâts majeurs. (Vérifiez la pression), le tableau de bord que tous les indicateurs fonctionnent correctement et l'état de la ceinture de sécurité.
- Vérifiez si les marches et les mains courantes sont en bon état et propres.
- Gardez la cabine de l'opérateur propre.

• Risques et mesures de prevention

- Gardez les étiquettes de sécurité installées sur la machine propre et remplacez celles qui manquent.
- La lubrification, la maintenance et la réparation de cette machine peuvent être dangereuses si elles ne sont pas effectuées conformément aux spécifications du fabricant.
- Des modifications structurelles, des renversements ou des réparations inappropriées peuvent altérer la protection offerte par la cabine.
- Ne retirez aucune partie du circuit hydraulique avant que la pression totale ne soit relâchée, en ouvrant sa soupape de décharge.
- Mettez l'interrupteur de la machine sur débranché avant de manipuler la machine.
- Concassage, coupes et éléments en mouvement :
- Ne faites aucun réglage ou réparation lorsque le moteur de la machine est en marche, à moins que cela ne soit essentiel.
- Ne portez pas de vêtements amples, bracelets, chaînes, cheveux longs non ramassés, etc.
- Ne mettez pas la machine en marche sans vous être assuré au préalable que personne ne se trouve dans le champ d'action.
- Restez séparé de toutes les pièces en rotation ou en mouvement.
- Lorsque le moteur tourne, maintenez les objets éloignés du ventilateur.
- N'utilisez pas de câbles tordus ou effilochés et manipulez avec des gants.
- Portez des lunettes de protection lorsque vous heurtez des objets, tels que des goupilles, des boulons, etc.
- Gardez toujours un périmètre de sécurité autour de la machine



	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 81 of 86	Date:	05/11/2024	

- Brûlures :
 - Évitez toujours de manipuler avec un moteur chaud, tout contact peut causer de graves brûlures.
 - Le système de refroidissement contient des alcalis, évitez tout contact avec la peau et les yeux.
 - Le remplissage en huile hydraulique doit être fait avec le moteur arrêté, en enlevant lentement le couvercle.
 - Avant de démonter un tuyau, éliminez la pression du système correspondant.
 - Évitez tout contact avec la peau et les yeux avec l'électrolyte de la batterie.

- Incendies et explosions
 - Tous les carburants, la plupart des lubrifiants et certains mélanges de réfrigérants sont inflammables.
 - Ne fumez pas lorsque vous faites le plein ou dans des endroits où les batteries sont chargées, et ne stockez pas de matériaux inflammables.
 - Évitez de laisser des chiffons imprégnés de graisse ou d'autres matières inflammables à l'intérieur de la machine.
 - Nettoyez les éclaboussures d'huile ou de carburant, ne laissez pas l'accumulation de matériaux inflammables dans la machine.
 - Ne pas souder ni couper à la flamme des tuyaux contenant des liquides inflammables.

- C. Monter et descendre de machine.
 - Montez et descendez la machine aux endroits indiqués.
 - Utilisez les deux mains pour monter et descendre de la machine et regardez-la.
 - Lorsque la machine est en mouvement, n'essayez pas de la relever ou de la baisser.
 - N'essayez pas de monter ou de descendre la machine si elle est chargée de fournitures ou d'outils.

- D. Préparation pour démarrer la machine.
 - Les entretiens ou les réparations doit être effectuer par du personnel habilité, dûment formé et ayant reçu une formation spécifique.
 - Démarrer le moteur assis au poste de conduite.
 - Examinez la ceinture de sécurité.
 - Ajustez la ceinture de sécurité et le siège.
 - Assurez-vous que tous les voyants fonctionnent correctement.
 - Assurez-vous que personne ne travaille sur la machine, sous ou à proximité.
 - Placez toutes les commandes d'outil dans leur position FIXED.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 82 of 86	Date:	05/11/2024	

- Placez le levier de commande en position NEUTRE. Et connectez le frein de stationnement.

E. Fonctionnement de la machine.

- N'utilisez les commandes que lorsque le moteur tourne.
- N'amenez pas d'autres personnes dans la machine à moins d'y être préparé.
- Portez les outils à environ 40 cm. du sol, et rester à une distance prudente des surplombs, des ravins, etc.
- Lorsque cela est possible sur les pistes, montez et descendez, jamais dans le sens transversal.
- Stationnement de la machine.
- Garez la machine sur une surface plane.
- Branchez le frein de service pour arrêter la machine et placez le levier de commande de transmission en position NEUTRE.
- Serrez le frein de stationnement et abaissez tous les outils au sol.
- Arrêtez le moteur, tournez la clé de contact en position OFF.
- Tournez la clé de l'interrupteur principal en position OFF.

12.13. Conformité des équipements de protection individuels



A. Conditions générales

- Tous les équipements de protection individuel pouvant être utilisé dans le cadre de ce travail doivent se conformer avec les conditions générales suivantes :
- Ils porteront la marque "CE", conforme aux normes.
- L'équipement de protection individuelle non conforme doivent être remplacée immédiatement,

B. Conditions techniques spécifiques

Catégories d'équipement de protection individuelle

- Catégorie III
- Les modèles de PEI, de conception complexe, est pour protéger l'utilisateur de tout danger mortel ou pouvant nuire gravement et irréversiblement à la santé, sans pouvoir en découvrir l'effet immédiat dans le temps, sont obligés de réussir l'examen de type CE.
- Les équipements suivants entrent exclusivement dans cette catégorie :
- Un équipement de protection respiratoire filtrant qui protège contre les aérosols solides et liquides ou contre les gaz irritants, dangereux, toxiques ou radiotoxiques.
- Equipement de protection respiratoire totalement isolant de l'atmosphère, y compris ceux destinés à l'immersion.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 83 of 86	Date:	05/11/2024	

- EPI n'offrant qu'une protection limitée dans le temps contre les attaques chimiques ou les rayonnements ionisants.
- *Les normes qui doivent être respectées par les EPI utilisées dans ce projet*

EPI	PROTECTION	NORMES	UTILISATION
Casque		EN 397	General /obligatoire
Chaussures de sécurité	S3	EN 345	General /obligatoire dans les zones des travaux
Botte en PVC	S5	EN 345	General/dans les situation qu'il y a des eaux
Gant en nitrile		EN 388	Perforation/coupage
Gant En Daim			Général
Verres en polycarbonate		EN 166 EN 170	Résistante aux rayons ultraviolets
Masque filtrant	FFP1	EN 149	Anti poussières
Bouchons d'oreille		EN 352-2	Protection anti bruits
Casque anti-bruit		EN 352-1	Protection auditive
Harnais antichute		EN 361 EN 358	Protection chute en hauteur
Impermiable			Protection contre les pluies



12.14. Conditions des moyens de protection collective

A. Général

- Ils concernent principalement les mesures mises en place afin d'empêcher les chutes de personnes, d'objets et de matériaux, les mesures destinées à assurer la ventilation de locaux ou espaces confinés ou pouvant contenir des substances polluantes.

B. Gards-corps

- Les vides et les ouvertures qui peuvent se trouver dans la fosse et qui impliquent pour les travailleurs un risque de chute d'une hauteur supérieure à 2 mètres, seront protégés par des mains courantes ou par un autre système de protection collectif de sécurité équivalente.
- Les barrières seront résistantes, auront une hauteur minimale de 110 cm et comporteront un rebord protecteur, une barrière est une protection intermédiaire empêchant le passage ou le glissement des travailleurs.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 84 of 86	Date:	05/11/2024	

12.15. Extincteurs

Les extincteurs à installer seront de type ABC ou CO2 compte tenu des caractéristiques du travail effectué et leurs emplacements sera dans les endroits suivants :

- Les vestiaires et les locaux du personnel.
- Entrepôts de produits ou de matériaux inflammables.
- Tableau électrique général.
- Machines de travail.
- Entrepôts de matériel et ateliers.
- Collections spéciales avec risque d'incendie.
- Extincteurs mobiles pour travaux de soudage susceptibles de provoquer des incendies.
- Entretien d'extincteurs
- Les extincteurs seront examinés et retirés conformément au règlement en vigueur.

Règles de sécurité pour l'installation et l'utilisation

- Ils seront installés sur des bras suspendus ou sur des chariots, en fonction des besoins d'extinction prévus.
- Dans tous les cas, sur la verticale de l'endroit où est situé l'extincteur et en grand format, un signal normalisé indiquant "EXTINCTEUR" sera installé



13. CONTROLE ET AUDIT HSE

13.1. Inspection et contrôle HSE

Des inspections régulières et systématiques des zones de travail, des équipements et outillages sont menées par le Responsable HSE. Ces contrôles, basés sur des check-lists détaillées, visent à assurer la conformité aux normes HSE en vigueur. Les résultats de ces inspections font l'objet d'un suivi rigoureux et sont discutés en réunion de chantier afin de mettre en œuvre les actions correctives nécessaires

13.2. Audits internes

Un programme d'audits internes rigoureux est mis en place chaque année par le département QSE du siège. Chaque chantier fait l'objet d'une évaluation approfondie sur les aspects qualité, sécurité et environnement, afin de garantir la conformité aux normes en vigueur et d'identifier les opportunités d'amélioration continue.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 85 of 86	Date:	05/11/2024	

13.3. Audits externes

Dans le cadre du contrôle de la performance du programme HSE, des audits externes sont mis en œuvre. Ces évaluations permettent de mesurer la conformité aux exigences et d'identifier les opportunités d'amélioration.

Un plan d'audit structuré, établi par le responsable HSE, guide les auditeurs dans leur mission. Les résultats des audits font l'objet d'un rapport détaillé comprenant des conclusions claires et des recommandations précises. Les plans d'action associés précisent les mesures correctives à mettre en œuvre, les responsables, les délais et les actions préventives.

14. SITUATION D'URGENCE

14.1. Définition

Une situation d'urgence est un événement imprévu qui exige une intervention immédiate pour prévenir l'aggravation de ses conséquences et maîtriser les risques associés.

14.2. Plan d'Intervention d'Urgence



Face à d'éventuelles situations d'urgence, un plan d'intervention détaillé sera mis en place. Ce plan sera basé sur une analyse approfondie des risques spécifiques à notre contexte et tiendra compte de l'ensemble des exigences réglementaires en vigueur. Il définira les procédures d'alerte, les rôles et responsabilités de chaque acteur, ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des personnes et des biens.

14.3. Gestion des Accidents de travail

Conformément à la législation marocaine en vigueur, notre entreprise a mis en place une procédure rigoureuse de gestion des accidents du travail. Tout accident survenant sur le lieu de travail doit être déclaré immédiatement au Responsable HSE. Celui-ci enclenchera les actions nécessaires, en collaboration avec le service des Ressources Humaines, afin d'assurer une prise en charge rapide et adéquate de la victime. Les mesures de prévention et de suivi médical seront mises en œuvre conformément aux recommandations du médecin du travail.

14.4. Cliniques et hôpitaux conventionnés

Pour garantir une prise en charge médicale optimale des victimes d'accidents du travail, EUROHINCA a établi un réseau de soins de qualité. La liste des établissements de santé conventionnés est disponible au bureau HSE.

	STATION DE DESSALEMENT DE CASABLANCA					 EuroHinca Maroc S.R.L.
	Titre:	PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ				
	Code:	XXXXXX-XXX-XX-XXX-XXXX				
	Rev:	00	Page: 86 of 86	Date:	05/11/2024	

14.5. Assistance médicale d'urgence

EUROHINCA a mis en place un dispositif d'intervention d'urgence en partenariat avec AXA MAROC. En cas d'accident, un simple appel à un numéro unique permet d'accéder à un service spécialisé. Les équipes d'AXA MAROC assurent une prise en charge rapide et adaptée, incluant si nécessaire le transport médicalisé par ambulance et l'intervention d'un médecin spécialiste.

14.6. Les secouristes

Conformément aux normes en vigueur, une équipe de secouristes sera mise en place. Le ratio de formation sera de 1 secouriste pour 10 personnes. Chaque membre de l'équipe sera facilement identifiable grâce à un autocollant apposé sur son casque. Les certificats de qualification seront archivés par le service HSE et la liste exhaustive des secouristes sera affichée en un lieu visible sur le site.

14.7. Exercices et simulations

Des exercices de simulation d'accident seront organisés afin de vérifier l'efficacité des formations dispensées et de valider les compétences du personnel en matière de secourisme. Ces mises en situation réalistes, réalisées sur site, permettront d'évaluer la capacité du personnel à appliquer les protocoles de sécurité et à gérer les situations d'urgence. Les résultats de ces exercices feront l'objet d'un rapport d'analyse détaillé, servant de base à l'élaboration de plans d'action correctifs.

14.8. Evacuation

Afin de garantir la sécurité de tous en cas d'incident, des plans d'évacuation sont mis en place et diffusés dans l'ensemble des locaux. Ces plans, qui font l'objet d'exercices réguliers en collaboration avec le client, définissent les itinéraires d'évacuation et les points de rassemblement. En outre, tous les intervenants en situation d'urgence reçoivent une formation adéquate pour assurer leur propre sécurité et celle des autres.