Electricien Naval

Naval

04/05/2025

RÉSUMÉ

L' Electricien Naval réalise, en autonomie, le câblage d'armoires électriques et le raccordement d'appareils en incluant le tirage de câbles. Il intervient à toute étape de la fabrication du navire et maîtrise la préparation des éléments de supportage métalliques nécessaire à ses raccordements.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

- Maitriser les connaissances générales de base : lire, écrire et compter

LES OBJECTIFS

A l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de :

- Savoir se repérer à Bord et comprendre l'environnement Naval.
- Intervenir en respectant les règles de sécurité du Bord et d'un environnement industriel.
- Maîtriser les techniques de soudage.
- Maîtriser la lecture de plan, la géométrie et le traçage.
- Maîtriser les connaissances et compétences fondamentales pour la réalisation d'opération de serrurerie navale et de raccordement électrique.

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Modalités d'évaluation des formations qualifiantes : Les connaissances et/ou capacités professionnelles de l'apprenant sont évaluées en cours et/ou en fin de formation par différents moyens : mises en situation, études de cas, QCM, ..

- Salles de Formation équipées pour utilisation de supports pédagogiques classiques et numériques.
- Cette formation sera mise en situation sur un bloc naval pédagogique pour reconstituer les conditions d'un navire en cours de construction.

MODALITÉ D'ÉVALUATION

Modalités d'évaluation des formations qualifiantes : Les connaissances et/ou capacités professionnelles de l'apprenant sont évaluées en cours et/ou en fin de formation par différents moyens : mises en situation, études de cas, QCM, ..

CENTRES DE FORMATION

Saint-Nazaire

DURÉE DE LA FORMATION

52 jours / 364 heures

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + Fab'Academy

• + de 1400 Jeunes formés en apprentissage chaque année
• + de 5300 salariés accompagnés en formation continue
• + de 1720 entreprises nous font confiance (TPE, PME, groupes industriels)
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, parcours individualisés...)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain
• 7 implantations en Pays de la Loire avec des campus neufs et modernes
• 24000m² de plateaux techniques et performants (outils numériques, cellules robotisées...)

MODALITÉS D'ACCÈS

Délais d'accès de 6 mois maximum après confirmation via le bulletin d'inscription, sous réserve d'un nombre suffisant d'inscrits et dans la limite des places disponibles et sous réserve d'étude du dossier d'admissibilité

CONTENU DE LA FORMATION

APPREHENDER SON PARCOURS ET LA SECURITE DANS LE CENTRE DE FORMATION

Objectifs :

- Présenter la formation jusqu'à la certification
- Appréhender le contenu et l'organisation de la formation
- Acquérir les bases de la sécurité et sa mise en application au sein du centre de formation

Contenu :

- Présentation du programme complet de formation
- Description du calendrier de formation et présentation des échéances
- Visite du centre de formation et approbation du règlement intérieur
- Présentation des outils informatiques et validation des codes d'accès pour chaque outil
- Module sécurité apprenant

DECOUVERTE DE L'ENVIRONNEMENT NAVAL

Objectifs :

- Se repérer à bord d'un chantier naval et d'un navire en construction.
- Connaître les différentes étapes de fabrication d'un navire.
- Connaître le vocabulaire naval requis pour exercer à bord.
- Identifier les différents corps de métiers en construction maritime

Contenu :

- L'organisation générale d'une entreprise
- Les termes employés en industrie navale
- Les principales étapes de la conception d'un navire
- Repérage et orientation sur un navire et sur un chantier naval
- Les règles de sécurité et de fonctionnement spécifique à l'activité navale

ACQUÉRIR LES FONDAMENTAUX DE L'ÉLECTRICITÉ

Objectifs :

- Identifier les grandeurs électriques
- Identifier le matériel électromécanique de commande & puissance
- Interpréter des schémas électriques simples.
- Effectuer des mesures simples en tension et en courant
- Raccorder et coupler un moteur asynchrone triphasé.
- Interchanger un élément défaillant en toute sécurité

Contenu :

- Le circuit électrique (générateur, récepteurs)
- Grandeurs électriques et lois de base en courant continu
- Couplages des récepteurs (série, parallèle, mixte)
- Le courant alternatif (caractéristiques)
- Notions sur les transformateurs monophasés
- Production, transport, distribution de l'énergie électrique (notions).
- Technologie du matériel électromécanique
- Fonctions protections :

LIRE DES DOSSIERS, SYNOPTIQUES D'INSTALLATION, SCHÉMAS ÉLECTRIQUES SPÉCIFIQUES À LA CONSTRUCTION NAVALE

Objectifs :

- Lire et interpréter un plan d'ensemble, se repérer et analyser les différentes vues
- Etudier un synoptique d'installation

- Annoter un plan en cas de modification

Contenu :

- Structure d'un schéma de commande (symboles, normes, repérage,
- Alimentation des bobines (permanente, fugitive, auto-alimentation, voyants marche, arrêt et divers)
- Schéma de commande et puissance des moteurs asynchrones triphasés (démarrage direct et inversion de rotation)
- Schémas spécifiques à la construction navale

DÉMYSTIFIER LES INSTALLATIONS RÉSEAUX INDUSTRIELS

Objectifs :

- Identifier les différents réseaux industriels
- Identifier les éléments constituants d'un réseau (répartiteur, autocom, HUB, switch, routeur, connecteurs RJ45)

Contenu :

- Généralités sur un réseau local industriel
- Classification des Bus de Terrain
- Topologie des réseaux
- Les supports physiques
- Exemples de bus de terrain utilisés dans l'industrie

FAÇONNER ET PREPARER LES ENVELOPPES ET LES SUPPORTS D'APPAREILLAGE

Objectifs :

- Façonner et préparer les enveloppes et les supports d'appareillage.
- Assembler et fixer des équipements électromécaniques.

Contenu :

- Réaliser des perçages destinés à recevoir des organes de commandes, des indicateurs et des passe-câbles.
- Fixer des goulottes, des chemins de câbles, des conduits et des supports de conducteur ou d'appareils.
- Monter des accessoires sur les appareils.
- Monter des appareils dans les coffrets et armoires.

REALISER UN SERTISSAGE

Objectifs :

- Identifier les différentes méthodes de sertissage suivant les spécifications techniques
- Réaliser le sertissage adapté au fil en utilisant l'outillage adapté
- Vérifier la qualité de sertissage

Contenu :

- Description et spécificités des différentes cosses utilisées
- Présentation des différents outillages disponibles
- Procédures de sertissage
- Sertissage de qualité
- Application pratique

RÉALISER LE MONTAGE ET CÂBLAGE D'UNE INSTALLATION ÉLECTRIQUE SUR DIFFÉRENTS TYPES DE SUPPORTS

Objectifs :

- Etude du dossier d'exécution et des normes associées (UTE NF C15-100)
- Implantation des composants sur différents types de supports
- Passage des câbles, mise en place des faisceaux sur différents types de supports
- Raccordement des câbles BT dans les règles de l'art avec couples de serrage éventuels

Contenu :

- Installation
- Raccordement des câbles BT
- Normes BT (UTE NF C15-100)
- Règles pour les installations et équipements BT
- Montage et raccordement d'un variateur de vitesse et d'un moteur électrique
- Technologies WINSTA et ROCTEX

UTILISER LES APPAREILS DE MESURES

Objectifs :

- Utiliser un multimètre, une pince multifonctions, un VAT, mesureur de champ tournant

Contenu :

- Pince multimètre
- Multimètre
- Testeur de câblage + Appareil de suivi de câble
- Testeur de tension
- Caméra thermique
- Luxmètre
- Mesureur de champ tournant
- Megohmmetre
- Mise en œuvre et réglages des principaux appareils de mesure

EFFECTUER UNE MISE EN SERVICE D'UNE INSTALLATION

Objectifs :

- Déterminer les différentes étapes pour réaliser la mise en service avec méthode et en toute sécurité
- Appliquer une méthode de mise en service en toute sécurité
- Rédiger un compte rendu de mise en service

Contenu :

- Mise en œuvre d'une méthodologie de contrôle
- Application d'une procédure de mise en service
- Compte rendu de mise en service

EFFECTUER LE DÉPANNAGE DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Objectifs :

- Analyser une défaillance sur une installation
- Localiser une défaillance sur une installation
- Diagnostiquer une défaillance sur une installation
- Mettre en œuvre une opération de dépannage et de réparation
- Rédiger un compte rendu d'intervention

Contenu :

- Exploitation des documents techniques
- Méthodologie de diagnostic de panne -Information
- Pré diagnostic
- Diagnostic
- Compte-rendu

SERRURERIE NAVALE – POSE DE CHEMINS DE CÂBLES Phase 2

Objectifs :

- Savoir réaliser un chemin de câbles dans un environnement naval

Contenu :

- Prise de cotes en relevé sur place en situation réelle sur Bloc Pédagogique
- Découpe, formage d'éléments de cablofils, préparation des supportages
- Pose des supportages
- Montage du cheminement

SOUDER EN ANGLE ET EN POSITION AU PROCEDE 111

Objectifs :

- Mettre en œuvre une installation de soudage au procédé 111 sur acier
- Réaliser les opérations de soudage en angle et en positions (PF/PD)
- Identifier et appliquer les actions correctives correspondant aux principaux défauts
- Connaître les règles d'hygiène et de sécurité

Contenu :

- Technologie du procédé de soudage 111
- Les équipements de protection et la sécurité en soudage
- Réalisation de lignes de fusion
- Réalisation d'assemblage en angle en positions PF / PD
- Les principaux défauts en soudage : causes et remèdes

HABILITATION ELECTRIQUE - BE essais - BC - BR - B1(V) - B2(V) - H0(V)

Objectifs :

- Acquérir les connaissances pour être capable d'effectuer des opérations d'ordre électrique en très basse et basse tension en toute sécurité

Contenu :

- Rappel des notions élémentaires d'électricité
- Dangers du courant électrique
- Risques encourus lors d'opérations sur ou au voisinage d'ouvrages électriques et protections contre ces risques
- Identification des équipements électriques dans leur environnement
- Les zones d'environnement et leurs limites
- Mécanisme de l'habilitation
- Les domaines de tension
- Les différents types d'opérations
- La procédure de consignation en une ou deux étapes
- Les équipements de protection
- Conduite à tenir en cas d'incidents et d'accidents d'origine électrique (incendie et électrisation)
- Applications pratiques effectuée en entreprise ou sur des installations représentatives
- Evaluation théorique et pratique en fin de stage

TRAVAIL EN HAUTEUR ET PORT DU HARNAIS

Objectifs :

- Utiliser dans les meilleures conditions, un harnais lors de travaux en hauteur
- Vérifier et entretenir son harnais de sécurité et ses systèmes antichute.

Contenu :

- Théorie : Travaux en hauteur et sécurité
- Les statistiques d'accidents
- La réglementation
- Caractéristiques des moyens de protection collective et individuelle
- Choix d'un dispositif de protection individuelle
- Etude de risque
- Accrochage du harnais
- Conséquence d'une chute
- Test théorique : Evaluation continue en pratique
- Test pratique avec mise en situation réelle

- Utilisation et réglage du harnais
- Pose d’une ligne de vie
- Utilisation d’un stop chute adapté à la situation
- Vérification du harnais et des dispositifs d’arrêt de chute

EQUIVALENCE

Aucune équivalence

SUITE DE PARCOURS ET PASSERELLES POSSIBLES

Titre professionnel Technicien de Maintenance Industrielle

MÉTIERS - DÉBOUCHÉS

L'Electricien naval travaille généralement à bord des navires en cours de fabrication. Le titulaire de la qualification travaille en autonomie complète ou en coactivité. Il réalise les raccordements d'armoires et d'appareils en zone machine et/ou en zone emménagement.

VALIDATION ET CERTIFICATION

Attestation de fin de formation