

	TITRE PROFESSIONNEL	PF 255-040
54, rue Ernest MACAREZ 59300 VALENCIENNES www .pro-formation.fr	<p style="text-align: center;">Monteur câbleur intégrateur en équipements électroniques et électrotechniques</p> <p>options : CACES® R489 Cat.3 + R484 Cat.1 / H1VB1V / port du harnais/ câblage ferroviaire ET aéronautique</p>	Version du 26/10/2022

OBJECTIFS

Être capable de :

- Fabriquer les faisceaux et cordons électriques d'une armoire ou d'un équipement électronique et électrotechnique
- Intégrer les éléments électriques, électroniques et électrotechniques dans une armoire ou un équipement électronique et électrotechnique
- Réaliser le câblage, le contrôle et la configuration d'une armoire ou un équipement électronique et électrotechnique

En option :

- Valider les CACES® R489 de catégorie 3 et R484 de catégorie 1
- Préparer une habilitation électrique de niveau H1VB1V
- Savoir utiliser un harnais et appliquer les règles de sécurité lors de travaux en hauteur.
- Disposer des connaissances et des « clefs » nécessaires à la réalisation et au contrôle des opérations liées au câblage ferroviaire et aéronautique

QUALIFICATION DES INTERVENANTS

Formateurs ayant plusieurs années d'expérience dans le domaine du câblage ferroviaire, aéronautique et industriel.

PRE REQUIS

- ✓ Toute personne de plus de 16 ans appelés à devenir monteur, câbleur, intégrateur.
- ✓ Tout public comprenant et écrivant la langue française.
- ✓ Permis B souhaité.

L'employeur ne pourra délivrer l'autorisation de conduite qu'après s'être assuré de l'aptitude médicale de son salarié ainsi que ses connaissances et instructions à respecter sur le site d'utilisation.

VALIDATION

- ✓ Titre professionnel Monteur câbleur intégrateur en équipements électroniques et électrotechniques (code RNCP : 35311) ; Titre de niveau III
- ✓ CACES® Cat 3 en R489, Cat 1 en R484
- ✓ Attestations de formation port du harnais/travail en hauteur et habilitation électrique
- ✓ Evaluation des compétences et Acquis professionnel (ECAP).
- ✓ Dossier de synthèse de pratique professionnelle.
- ✓ Evaluation en Cours de Formation (ECF).
- ✓ Evaluation finale.
- ✓ Entretien avec un jury professionnel.

EFFECTIF

Entre 5 à 8 personnes.

LIEU DE DEROULEMENT

54, rue Ernest MACAREZ 59300 VALENCIENNES.

NOS MOYENS TECHNIQUES

- Caisses à outils complètes (1 par stagiaire)
- Installations pédagogiques d'exercices pratiques
- Ateliers et planches de câblage
- Chariots élévateurs de catégories 3
- Pont roulant catégorie 1
- Plate-forme pédagogique d'évolution en hauteur
- Salles de formation équipées de vidéoprojecteur, grand écran tactile
- Application PIAF (plateforme interactive sous forme d'une application smartphone/tablette. Elle met en œuvre des outils pédagogiques d'apprentissage ludiques et motivants)
- Réfectoire.

DUREE

455 heures de formation en centre de formation – formation proposée en contrat d'apprentissage (voir planning)

VALIDATION ET PROGRAMME DE FORMATION

1. Généralités du câblage filaire (7h)

- 1.1 Le but du câblage filaire.
- 1.2 Les utilisateurs.
- 1.3 Les différents types de liaison.
- 1.4 La sécurité

2. Le fil/câble (28h)

- 2.1 Définition.
- 2.2 Constitution
- 2.3 Fabrication.
- 2.4 Identification des fils
- 2.5 La préparation des fils pour le câblage
- 2.6 Les câbles à conducteurs multiples
- 2.7 Les câbles blindés
- 2.8 Les câbles coaxiaux

3. Les accessoires de raccordement

(28h)

- 3.1 Les types de raccordements : par sertissage, par brasage, mécaniquement sécurisé, par soudure
- 3.2 Terminaisons embouties (cosses)
- 3.3 Les embouts
- 3.4 Les contacts usinés
- 3.5 Les prolongateurs

- 3.6 Les accessoires isolants
- 3.7 Les connecteurs

4. La distribution des fils (35h)

- 4.1 La préparation des fils ou câbles
- 4.2 L'identification
- 4.3 La distribution
- 4.4 Les différentes classes de tension
- 4.5 La protection des fils ou câbles
- 4.6 Le maintien des fils
- 4.7 Les divers supports

5. Le raccordement par sertissage (70h)

- 5.1 La coupe
- 5.2 Le dénudage
- 5.3 Le dégainage
- 5.4 Le sertissage

6. Le raccordement par brasage (70h)

- 6.1 Terminologies d'une liaison électrique
- 6.2 Le brasage tendre
- 6.3 Règles de qualité
- 6.4 L'alliage
- 6.5 Le flux
- 6.6 La température
- 6.7 Préparation des éléments et placement des fils avant brasage
- 6.8 Placement et brasage sur les diverses bornes
- 6.9 L'isolation des brasures

7. Montage mécanique des éléments (63h)

- 7.1 L'assemblage par collage
- 7.2 L'assemblage par rivetage
- 7.3 L'assemblage étanche
- 7.4 Les types de vis
- 7.5 Les types de rondelles
- 7.6 Les types d'écrou
- 7.7 Les outils
- 7.8 L'assemblage avec visserie avec serrage non contrôlé
- 7.9 L'assemblage avec visserie avec serrage contrôlé
- 7.10 Les outils pour serrage contrôlé

8. L'intégration des faisceaux de fils (28h)

- 8.1 Passage et fixation des fils/câbles
- 8.2 Les protections mécaniques
- 8.3 Les protections électriques
- 8.4 Les boucles de service
- 8.5 Le raccordement par vissage
- 8.6 Le raccordement par sertissage
- 8.7 Le raccordement mécaniquement sécurisé
- 8.8 Le raccordement dit « auto dénudant »
- 8.9 Le raccordement par clipsage
- 8.10 Le raccordement par connecteur

9. Les tests et contrôles (35h)

- 9.1 Auto contrôle
- 9.2 Contrôle documentaire
- 9.3 Conformité mécanique
- 9.4 Les test et essais mécaniques
- 9.5 Les test et essais électriques
- 9.6 Le contrôle qualité avant livraison

10. conduite de chariot et pont (49h)

- 10.1 Réglementation.
- 10.2 Technologie des chariots.
- 10.3 Consignes d'utilisation.
- 10.4 Vérifications de prise de poste et opérations de fin de poste.
- 10.5 Déplacement de charge en sécurité avec les chariots.
- 10.6 Stockage en palettier.
- 10.7 Chargement de véhicule.
- 10.8 Evaluation théorique et pratique en vue de l'obtention de l'autorisation de conduite pouvant être nécessaire lors de la période de formation en entreprise.

11. Préparation à l'habilitation électrique (21H)

12. Port du harnais et travail en hauteur (7H)

13. VALIDATION DU TITRE PROFESSIONNEL « Monteur câbleur intégrateur en équipements électroniques et électrotechniques » (14h)

SEQUENCES PEDAGOGIQUES

1. Généralités du câblage filaire	7 heures
2. Le fil/câble	28 heures
3. Les accessoires de raccordement	28 heures
4. La distribution des fils	35 heures
5. Le raccordement par sertissage	70 heures
6. Le raccordement par brasage	70 heures
7. Montage mécanique des éléments	63 heures
8. L'intégration des faisceaux de fils	28 heures
9. Le test et contrôle	35 heures
10. Conduite de chariot et pont	49 heures
11. Préparation à l'habilitation électrique	21 heures
11. Port du harnais et travail en hauteur	7 heures
12. Validation du titre professionnel « Monteur câbleur intégrateur en équipements électroniques et électrotechniques »	14 heures

Durée totale en centre	455 heures
-------------------------------	-------------------

PRO-Formation