

**TITRE PROFESSIONNEL TECHNICIEN DES RESEAUX TRÈS HAUT DÉBIT
DE NIVEAU IV**

PROGRAMME DETAILLE

BLOC A : Etudier un dossier technique de mise en œuvre ou d'extension d'un réseau THD

DUREE : 70 heures

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| Bloc A – ETUDIER UN DOSSIER TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE OU D'EXTENSION D'UN RESEAUX THD | | MA 1A |
| Module de formation : Maitriser la technologie fibre optique | | Volume horaire : 14 h/14h |
| Objectifs pédagogiques : S'approprier les technologies de la fibre optique | | |
| Contenus : <ul style="list-style-type: none"> • La technologie fibre <ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier les différents types de fibres ○ Identifier les différents types de câbles • Les matériels passifs <ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier les différents types de connectiques ○ Identifier les différents types de coupleurs • Les bases de numération <ul style="list-style-type: none"> ○ Tenir compte des unités de mesures spécifiques à l'optique (dB, nm, ns) | | |
| Méthodes et supports pédagogiques : Présentation théorique développée et adaptée en fonction des spécificités du métier, mises en situation | | |
| Evaluation : Evaluation de module conjointe au MA3A et évaluation de bloc : étude d'un dossier technique | | |
| Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : | | |

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| Bloc A – ETUDIER UN DOSSIER TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE OU D’EXTENSION D’UN RESEAUX THD | | MA 3A |
| Module de formation : Etudier un plan d’architecture réseau fibre optique | | Volume horaire : 14 h/14h |
| <p>Objectifs pédagogiques : Exploiter l’ensemble des informations permettant la réalisation d’une intervention sur un réseau</p> | | |
| <p>Contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L’architecture ZTD (Zone très dense) <ul style="list-style-type: none"> ○ La symbolisation ○ Les règles d’ingénierie • L’architecture ZMD (Zone moyennement dense) <ul style="list-style-type: none"> ○ La symbolisation ○ Les règles d’ingénierie • L’architecture RIP (Réseau d’initiative publique) <ul style="list-style-type: none"> ○ La symbolisation ○ Les règles d’ingénierie • Les infrastructures de génie civil <ul style="list-style-type: none"> ○ Les types de réseaux (souterrain, aérien) ○ Les techniques utilisées pour mettre en œuvre une architecture réseau fibre optique | | |
| <p>Méthodes et supports pédagogiques : Présentation théorique développée et adaptée en fonction des spécificités du métier, mises en situation</p> | | |
| <p>Evaluation : Evaluation de module conjointe au MA1A et évaluation de bloc : étude d’un dossier technique</p> | | |
| <p>Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :</p> | | |

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| Bloc A – ETUDIER UN DOSSIER TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE OU D’EXTENSION D’UN RESEAUX THD | | MA 1B |
| Module de formation : Maitriser la technologie cuivre | | Volume horaire : 14 h/14h |
| Objectifs pédagogiques : S'approprier les technologies cuivre | | |
| Contenus : <ul style="list-style-type: none"> • La technologie cuivre <ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier les différents types de câbles • Les matériels passifs <ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier les différents types de boîtiers de connexion et d'interconnexion • Les bases de numération <ul style="list-style-type: none"> ○ Tenir compte des unités de mesures spécifiques au cuivre (V, A, Ω, F) | | |
| Méthodes et supports pédagogiques : Présentation théorique développée et adaptée en fonction des spécificités du métier, mises en situation | | |
| Evaluation : Evaluation de module commun au MA3B, et évaluation de bloc, étude d'un dossier technique | | |
| Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : | | |

| | |
|---|------------------------------|
| Bloc A – ETUDIER UN DOSSIER TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE OU D’EXTENSION D’UN RESEAUX THD | MA 3B |
| Module de formation : Etudier un plan d’architecture réseau cuivre | Volume horaire : 14 h |
| Objectifs pédagogiques : Collecter l’ensemble des informations permettant la réalisation d’une intervention sur un réseau | |
| Contenus : <ul style="list-style-type: none">• L’architecture d’un réseau cuivre<ul style="list-style-type: none">○ S’appropriier la symbolisation○ Respecter les règles d’ingénieries• Les infrastructures de génie civil<ul style="list-style-type: none">○ Déterminer les types de réseaux (souterrain, aérien)• La collecte d’information nécessaire à la préparation et la réalisation du chantier | |
| Méthodes et supports pédagogiques : Présentation théorique développée et adaptée en fonction des spécificités du métier, mises en situation | |
| Evaluation : Evaluation en contrôle continu de module conjointe avec le module MA1B. Epreuve de bloc : étude d’un dossier technique | |
| Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : | |

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| Bloc A – ETUDIER UN DOSSIER TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE OU D’EXTENSION D’UN RESEAUX THD | | MA 2 |
| Module de formation : Maitriser les normes et règles en vigueur du déploiement d’un chantier THD | | Volume horaire : 7h/7 h |
| Objectifs pédagogiques : S’approprier la réglementation en vigueur | | |
| Contenus : <ul style="list-style-type: none"> • Les attributions de l’ARCEP • Les décisions et les recommandations de l’ARCEP • Le marché • La réglementation des installations • Les équipements en infrastructures d’accueil (adduction) • Le plan national de très haut débit • Les décrets • Le CREDO | | |
| Méthodes et supports pédagogiques : Présentation théorique développée et adaptée en fonction des spécificités du métier, mises en situation | | |
| Evaluation : Pas d’évaluation de module. Evaluation de bloc : étude d’un dossier technique | | |
| Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : | | |

Bloc A – ETUDIER UN DOSSIER TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE OU D’EXTENSION D’UN RESEAUX THD

MA 4

Module de formation : organiser la préparation matérielle d’un chantier réseau THD

**Volume horaire :
7 h/7h**

Objectifs pédagogiques :

Préparer son véhicule, ses outils, son matériel d’intervention, ses équipements de protection individuelle en adéquation avec le chantier à réaliser

Contenus :

- La préparation de son véhicule
 - Vérification de la présence des outils dans son véhicule, préparation des outils pour la future intervention suivant le type de pose (aérien, souterrain,...).
 - Vérification du matériel d’intervention et de l’outillage d’intervention (marteaux à plaques pour la pose en souterrain, perforateur, gaine, consommables, pinces d’ancrage pour l’aérien...).
 - Vérification des équipements de protection individuelle ou collective en adéquation avec le chantier à réaliser (tri-flash, panneaux de signalisation présent dans le véhicule,...)
- Contrôle des Equipements de Protection Individuelle et collective nécessaires à l’intervention
- Vérification de la présence de la trousse de secours
- Réalisation de l’inventaire en début et fin de chantier

Méthodes et supports pédagogiques :

Présentation théorique développée et adaptée en fonction des spécificités du métier, mises en situation

Evaluation : Pas d’évaluation de module. Evaluation de bloc : étude d’un dossier technique

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

BLOC B – Réaliser les travaux de raccordement sur un réseau THD horizontal et vertical

DUREE : 224 heures

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| Bloc B – REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL | | MB 1 |
| Module de formation : Maitriser les règles de sécurité d'un chantier | | Volume horaire : 7 h |
| <p>Objectifs pédagogiques : Mettre en place la signalisation temporaire du chantier et la protection des personnes pour signaler, délimiter et baliser la zone de travail.</p> <p>Contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la mise en place des éléments permettant de sécurisation du chantier (tri-flash, cônes, panneaux de signalisation,...) • Respect des règles selon les spécificités de l'environnement : rue, rond-point, passage piéton,... • Prise en compte du plan d'exécution propre au chantier en cours et des particularités de certains milieux : égouts, data center, antenne relais,... • Mise en œuvre des mesures de prévention en fonction des préconisations de l'entreprise au regard de la réglementation en vigueur • Les risques liés à l'activité et selon de la nature des chantiers | | |
| Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et mise en situation | | |
| Evaluation : Pas d'évaluation de module. Evaluation de bloc : épreuves pratiques | | |
| Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : Voir habilitations réglementaires | | |

Bloc B — REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 2A

Module de formation : Construire et réaliser un câblage aérien fibre optique

**Volume horaire :
21 h/21h**

Objectifs pédagogiques :

Appliquer les techniques de tirage des câbles en déploiement aérien et exploiter les équipements pour permettre le déroulage en respectant les contraintes mécaniques, la sécurité individuelle et collective. Réaliser les raccordements en respectant les procédures de l'opérateur.

Contenus :

- Sélection du câble et définition de sa longueur en prenant en compte les caractéristiques techniques
- Positionnement des équipements de manutention pour permettre le déroulage en aérien
- A partir du plan d'exécution technique :
- Déploiement des câbles en tenant compte des éléments techniques suivants :
 - Rayon de courbure,
 - Allongement,
 - Gaine/Enveloppe/Armature,
 - Mode de pose, sens de déroulage...
- Mise en œuvre des règles de sécurité liées au travail sur chantier pour assurer sa protection et celle de son environnement (balisage, cônes, procédure homme isolé, signalisation...)
- Pose des câbles dans les infrastructures aériennes du réseau
 - Exploitation d'un porte touret et de patins de déroulage
 - Prise en compte des contraintes de la pose en aérien
- Conduite des différentes étapes de raccordement des fibres optiques sur les câbles de transport ou de dérivation
 - En suivant le synoptique de création de boite et suivant le type de boite de jonction
 - En respectant les règles de raccordement de l'opérateur ou client
 - En respectant les normes constructeurs (étanchéité, ordre de passage de câble dans le boîtier de dérivation,...)
 - En respectant le lovage des fibres ou des micros modules en passage ou en attente
 - En respectant le repérage
- Réalisation de la protection des épissures en appliquant les normes (perte liée à l'épissurage, au lovage en cassette,...) et techniques de raccordement.
- Repérage des câbles dans les différentes artères
- Mise à jour des documents du chantier pour transmission au bureau d'études

Méthodes et supports pédagogiques : apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : L'évaluation de module est conjointe aux MB3A, MB4A et MB5A. Evaluation de bloc avec épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Bloc B — REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 3A

Module de formation : Construire et réaliser un câblage souterrain en fibre optique

Volume horaire : 35h/35h

Objectifs pédagogiques :

Appliquer les techniques de tirage des câbles en déploiement souterrain et exploiter les équipements pour permettre le déroulage en respectant les contraintes mécaniques, la sécurité individuelle et collective
Réaliser les raccordements en respectant les procédures de l'opérateur

Contenus :

- Sélection du câble et définition de sa longueur en prenant en compte les caractéristiques techniques
- Positionnement des équipements de manutention pour permettre le déroulage en aérien
- A partir du plan d'exécution technique :
- Déploiement des câbles en tenant compte des éléments techniques suivants :
 - Rayon de courbure,
 - Allongement,
 - Gaine/Enveloppe/Armature,
 - Mode de pose, sens de déroulage...
- Ouverture des chambres de tirage en vérifiant l'environnement (absence d'eau, de gaz, risques chimiques...)
- Application des règles de sécurité liées au travail sur chantier pour assurer sa protection et celle de son environnement (balisage, cônes, procédure homme isolé, signalisation...)
- Réalisation de la pose des câbles dans les infrastructures du réseau
 - Exploitation d'un porte touret et de patins de déroulage
 - Prise en compte des contraintes de la pose en souterrain
 - Utiliser les techniques de tirage, de passage d'aiguille et d'agrafage en façade...
- Réalisation des différentes étapes de raccordement
 - En suivant le synoptique de création de boite et suivant le type de boite de jonction
 - En respectant les règles de raccordement de l'opérateur ou client
 - En respectant les normes constructeurs (étanchéité, ordre de passage de câble dans le boîtier de dérivation,...)
 - En respectant le repérage et l'identification
- Réalisation de la protection des épissures en appliquant les normes (perte liée à l'épissurage, au lovage en cassette,...) et techniques de raccordement
- Réalisation du tirage des câbles du point de distribution jusque au pied d'immeuble ou l'armoire de rue, en prenant en compte les réglementations en vigueur
- Repérage des câbles dans les différentes alvéoles
- Mise à jour des documents du chantier pour transmission au bureau d'études

Méthodes et supports pédagogiques : apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : L'évaluation de module est conjointe aux MB2A, MB4A et MB5A. Evaluation de bloc avec épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc B – REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 4A

Module de formation : Construire et réaliser un câblage d'immeuble en fibre optique

Volume horaire : 35h

Objectifs pédagogiques :

Appliquer les techniques de pose des éléments d'infrastructures pour permettre le raccordement des câbles fibre optique

Contenus :

- Positionnement des câbles dans les infrastructures et/ou pose des chemins de câbles, des goulottes, des supports...
- Percement des murs et des cloisons en fonction des modes de pose utilisés et des matériaux
- Pose et fixation des armoires et coffrets du réseau
 - Point de Mutualisation Immeuble – Nœud de Raccordement Optique – Point de Branchement – Point de Desserte d'Immeuble.
- Pose en colonne montante ou en façade du câble de distribution et réalisation du point de branchement
- Lovage des câbles en respectant les contraintes mécaniques des câbles.

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation :

L'évaluation de module est conjointe aux MB2A, MB3A et MB5A. Evaluation de bloc avec épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc B – REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 5A

Module de formation : Réaliser des travaux de maintenance fibre optique

**Volume horaire :
7h/7h**

Objectifs pédagogiques :

Mettre en œuvre une opération de maintenance corrective permettant de retrouver l'intégrité du réseau

Contenus :

- Analyse des mesures réalisées par réflectométrie et photométrie
- Identification du défaut
- Intervention sur zone afin d'apporter une action de maintenance corrective
- Utilisation des équipements permettant d'assurer l'intervention de maintenance dans les règles de sécurité
- Validation de l'intervention par mesure sur le lien

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation :

L'évaluation de module est conjointe aux MB2A, MB3A et MB4A. Evaluation de bloc avec épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Ce module devra être traité après la mise en place du module mesure pour permettre une analyse et une intervention de maintenance.

Bloc B — REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 2B

Module de formation : Construire et réaliser un câblage aérien en cuivre

**Volume horaire :
21 h/21h**

Objectifs pédagogiques :

Appliquer les techniques de tirage des câbles en déploiement aérien et exploiter les équipements pour permettre le déroulage en respectant les contraintes mécaniques, la sécurité individuelle et collective.

Réaliser les raccordements en respectant les procédures de l'opérateur

Contenus :

- Sélection du câble et définition de sa longueur en prenant en compte les caractéristiques techniques
- Positionnement des équipements de manutention pour permettre le déroulage en aérien
- A partir du plan d'exécution technique :
- Déploiement des câbles en tenant compte des éléments techniques suivants :
 - Rayon de courbure,
 - Allongement,
 - Gaine/Enveloppe/Armature,
 - Mode de pose, sens de déroulage...
- Mise en œuvre des règles de sécurité liées au travail sur chantier pour assurer sa protection et celle de son environnement (balisage, cônes, procédure homme isolé, signalisation...)
- Pose des câbles dans les infrastructures aériennes du réseau
 - Exploitation d'un porte touret et de patins de déroulage
 - Prise en compte des contraintes de la pose en aérien
- Conduite des différentes étapes de raccordement des conducteurs cuivre sur les câbles de transport ou de dérivation
 - En suivant le synoptique de création de boîte et suivant le type de boîte de jonction
 - En respectant les règles de raccordement de l'opérateur ou client
 - En respectant les normes constructeurs (étanchéité, ordre de passage de câble dans le boîtier de dérivation,...).
- Repérage des câbles dans les différentes artères
- Mise à jour des documents du chantier pour transmission au bureau d'études

Méthodes et supports pédagogiques : apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : L'évaluation de module est conjointe aux MB3B, MB4B et MB5B. Evaluation de bloc avec épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Bloc B — REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 3B

Module de formation : Construire et réaliser un câblage souterrain en cuivre

Volume horaire : 35 h

Objectifs pédagogiques :

Appliquer les techniques de tirage des câbles en déploiement souterrain et exploiter les équipements pour permettre le déroulage en respectant les contraintes mécaniques, la sécurité individuelle et collective
Réaliser les raccordements en respectant les procédures de l'opérateur

Contenus :

Sélectionner le câble en prenant en compte les caractéristiques techniques
Positionner les équipements de manutention, pour permettre le déroulage en aérien

A partir du plan d'exécution technique :

Déployer les câbles en fonction des éléments techniques suivants :

- Rayon de courbure,
- Allongement,
- Gaine/Enveloppe/Armature,
- Mode de pose, sens de déroulage...

Ouvrir les chambres de tirage en vérifiant l'environnement (absence d'eau, de gaz, risques chimiques...)

Appliquer les règles de sécurité liées au travail sur chantier pour assurer sa protection et celle de son environnement (balisage, cônes, procédure homme isolé, signalisation...)

Réaliser la pose des câbles dans les infrastructures du réseau

- Utiliser un porte touret, utilisation de patins de déroulage.
- Utiliser les techniques de tirage, de passage d'aiguille et d'agrafage en façade...
- Conduire les différentes étapes de raccordement sur les câbles de transport ou de dérivation.
 - En suivant le synoptique de création de boîte et suivant le type de boîte de jonction.
 - En respectant les règles de raccordement de l'opérateur ou client.
 - En respectant les normes constructeurs (étanchéité, ordre de passage de câble dans le boîtier de dérivation,...).
 - En respectant le repérage
- Réaliser la protection des épissures en appliquant les normes et techniques de raccordement

Réaliser le tirage des câbles du point de distribution jusque au pied d'immeuble, en prenant en compte les réglementations en vigueur

Repérer les câbles dans les différents conduits et compléter les documents du chantier pour permettre une mise à jour par le bureau d'études

Méthodes et supports pédagogiques : apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : L'évaluation de module est conjointe aux MB2B, MB4B et MB5B. Evaluation de bloc avec épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc B – REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 4B

Module de formation : Construire et réaliser un câblage d'immeuble en cuivre

**Volume horaire :
35h/35h**

Objectifs pédagogiques :

Appliquer les techniques de pose des éléments d'infrastructures pour permettre le raccordement en cuivre

Contenus :

- Positionnement des câbles dans les infrastructures et/ou pose des chemins de câbles, des goulottes, des supports...
- Percement des murs et des cloisons en fonction des modes de pose utilisés et des matériaux
- Pose et fixation des armoires et coffrets du réseau
 - Point de distribution d'immeuble – Point de Concentration
- Pose en colonne montante ou en façade du câble de distribution et réalisation du point de branchement
- Mise en place des câbles en respectant les contraintes mécaniques des câbles.

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : L'évaluation de module est conjointe aux MB2B, MB3B et MB5B. Evaluation de bloc avec épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc B – REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 5B

Module de formation : Réaliser des travaux de maintenance cuivre

Volume horaire :
7h/7h

Objectifs pédagogiques :

Mettre en œuvre une opération de maintenance corrective permettant de retrouver l'intégrité du réseau

Contenus :

- Analyse des mesures réalisées par testeur ADSL et/Echomètre
- Identification du défaut
- Intervention sur zone afin d'apporter une action de maintenance corrective

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation :

L'évaluation de module est conjointe aux MB2B, MB3B et MB4B. Evaluation de bloc avec épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Ce module devra être traité après la mise en place du module mesure pour permettre une analyse et une intervention de maintenance.

Bloc B – REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 6

Module de formation : Réaliser un audit technique d'un réseau fibre optique et cuivre

Volume horaire : 14h

Objectifs pédagogiques :

Vérifier la conformité de l'installation selon les préconisations du commanditaire

Contenus :

- Identification et repérage des équipements
- FOA : Fiche Occupation Alvéole
- Etiquetage
- Réalisation d'un audit visuel permettant d'effectuer la conformité de l'installation
- Vérification des préconisations du cahier des charges

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Pas d'évaluation de module. Evaluation de bloc, épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc B – REALISER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SUR UN RESEAU THD HORIZONTAL ET VERTICAL

MB 7

Module de formation : Nettoyer sa zone de chantier en respectant les règles de sécurité et environnementales

Volume horaire : 7h/7h

Objectifs pédagogiques :

Nettoyer sa zone de travail et collecter les déchets en respectant les règles environnementales et sécuritaires

Contenus :

- Remise d'un chantier propre à l'aide d'équipement et de produits de nettoyage spécifiques :
 - Les gaines techniques
 - Les chambres télécom
 - Le véhicule
 - Les espaces publics et privés

- Recyclage des déchets générés par son intervention en respectant les règles environnementales et sécuritaires.

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Pas d'évaluation de module. Evaluation de bloc, épreuves pratiques

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

BLOC C – Assurer les opérations de mesure et de contrôle permettant d'établir la recette du réseau THD

DUREE : 77 heures

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Bloc C – ASSURER LES OPERATIONS DE MESURES ET DE CONTRÔLE PERMETTANT D'ETABLIR LA RECETTE DU RESEAU THD | | MC 1 A |
| Module de formation : Maitriser les unités de mesure fibre optique | | Volume horaire : 7h/7h |
| <p>Objectifs pédagogiques : Utiliser les différentes unités de mesures selon le type de mesures réalisé</p> <p>Contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les unités de mesures selon l'outil utilisé : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le photomètre ○ Le réflectomètre • Transcription d'un synoptique selon une courbe donnée • Calcul d'un bilan optique | | |
| Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation | | |
| Evaluation : Evaluation de module en commun avec les MC2A et MC3A. Evaluation de bloc : Epreuve pratique de mesure et évaluation écrite sur l'étude théorique d'un lien | | |
| Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : Voir habilitations réglementaires | | |

**Bloc C – ASSURER LES OPERATIONS DE MESURES ET DE CONTRÔLE PERMETTANT D'ETABLIR
LA RECETTE DU RESEAU THD**

MC 2 A

Module de formation : Paramétrer un appareil de mesure fibre

Volume horaire :
7h/7h

Objectifs pédagogiques :

Paramétrer et utiliser les différents outils de mesures selon le type de mesures réalisé

Contenus :

- Introduction : rôle et fonction des appareils de mesure
- Paramétrage d'un photomètre:
 - Notion de longueur d'onde
 - Notion de puissance
- Paramétrage d'un réflectomètre:
 - Notion de longueur d'onde
 - Notion d'indice de réfraction
 - Notion de perte
 - Notion de largeur d'impulsion
 - Notion de distance
 - Notion de temps

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module en commun avec les MC1A et MC3A. Evaluation de bloc : Epreuve pratique de mesure et évaluation écrite sur l'étude théorique d'un lien

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Ce module repose sur les connaissances théoriques acquises dans le bloc A

Bloc C – ASSURER LES OPERATIONS DE MESURES ET DE CONTRÔLE PERMETTANT D'ETABLIR LA RECETTE DU RESEAU THD

MC 3 A

Module de formation : Réaliser et analyser une mesure fibre optique

**Volume horaire :
21 h/21h**

Objectifs pédagogiques :

Interpréter les différentes valeurs sur un lien fibre optique

Contenus :

- Utilisation et exploitation du photomètre:
 - Mesure du bilan optique
- Utilisation et exploitation le réflectomètre
 - Vérification de la distance du lien
 - Vérification de la continuité du lien
 - Vérification du nombre des évènements sur un lien
- Analyse et interprétation des mesures

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module en commun avec les MC1A et MC2A. Evaluation de bloc : Epreuve pratique de mesure et évaluation écrite sur l'étude théorique d'un lien

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc C – ASSURER LES OPERATIONS DE MESURES ET DE CONTRÔLE PERMETTANT D'ETABLIR LA RECETTE DU RESEAU THD

MC 1 B

Module de formation : Maitriser les unités de mesure cuivre

Volume horaire : 7h

Objectifs pédagogiques :

Utiliser les différentes unités de mesures selon le type de mesures réalisé

Contenus :

- Les unités de mesures selon l'outil utilisé :
 - L'ohmmètre
 - Le voltmètre
 - L'échomètre
 - Le capacimètre

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module commun aux MC2B et MC3B. Evaluation de bloc : Epreuve pratique de mesure et évaluation écrite sur l'étude théorique d'un lien

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc C – ASSURER LES OPERATIONS DE MESURES ET DE CONTRÔLE PERMETTANT D'ETABLIR LA RECETTE DU RESEAU THD

MC 2 B

Module de formation : Paramétrer un appareil de mesure cuivre

**Volume horaire :
7h/7h**

Objectifs pédagogiques :

Paramétrer et utiliser les différents outils de mesures selon le type de mesures réalisé

Contenus :

- Introduction : rôle et fonction des appareils de mesure
- Paramétrage d'un ohmmètre:
 - Notion de résistance
- Paramétrage d'un voltmètre:
 - Notion de tension
- Paramétrage d'un capacimètre
 - Notion de capacité
- Paramétrage d'un échomètre
 - Notion de distance
- Paramétrage d'un testeur ADSL2+/VDSL2
 - Notion de CRC
 - Notion de FEC

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module en commun avec les MC1B et MC3B. Evaluation de bloc : Epreuve pratique de mesure et évaluation écrite sur l'étude théorique d'un lien

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| Bloc C – ASSURER LES OPERATIONS DE MESURES ET DE CONTRÔLE PERMETTANT D’ETABLIR LA RECETTE DU RESEAU THD | | MC 3 B |
| Module de formation : Réaliser et analyser une mesure cuivre | | Volume horaire : 21 h/21h |
| <p>Objectifs pédagogiques : Interpréter les différentes valeurs sur un lien cuivre</p> <p>Contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation et exploitation de l'échomètre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vérification de la distance du lien ○ Vérification de la continuité du lien ○ Vérification du nombre des évènements sur un lien • Utilisation et tests ADSL2+/VDSL2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesures CRC ○ Mesures FEC | | |
| Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation | | |
| Evaluation : Evaluation de module en commun avec les MC1B et MC2B. Evaluation de bloc : Epreuve pratique de mesure et évaluation écrite sur l'étude théorique d'un lien | | |
| Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : Voir habilitations réglementaires | | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Bloc C – ASSURER LES OPERATIONS DE MESURES ET DE CONTRÔLE PERMETTANT D’ETABLIR LA RECETTE DU RESEAU THD | | MC 4 |
| Module de formation : Réaliser un rapport de recette | | Volume horaire : 7h |
| <p>Objectifs pédagogiques : Comparer les valeurs définies au cahier des charges et celles mesurées</p> <p>Contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'un logiciel de traitement de courbes • Rédaction d'une recette à partir d'un logiciel de traitement de courbes | | |
| Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation | | |
| Evaluation : Pas d'évaluation de module. Evaluation de bloc : Epreuve pratique de mesure et évaluation écrite sur l'étude théorique d'un lien. | | |
| Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : Voir habilitations réglementaires | | |

BLOC D – Assurer les opérations de raccordement et de service après-vente chez un client

DUREE : 84 heures

| | |
|--|--------------------------------------|
| Bloc D – ASSURER LES OPERATIONS DE RACCORDEMENT ET DE SERVICE APRES-VENTE CHEZ UN CLIENT | MD 1 |
| Module de formation : Gérer la relation client | Volume horaire : 14 h/14h |
| <p>Objectifs pédagogiques : Gérer dans différents contextes la relation client/commanditaire : présentation, suivi de chantier, gestion d'une réclamation...</p> <p>Contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction : les enjeux de la communication verbale et non-verbale • Les enjeux de la relation clientèle et le respect de l'image de sa société • La communication auprès de son client/commanditaire dans le cadre d'une intervention : <ul style="list-style-type: none"> - Reformulation d'une demande, un besoin venant du client/commanditaire et de sa traduction en termes compréhensibles par le client - Présentation de la réalisation des travaux à réaliser au client/commanditaire - Explication de la procédure de pose utilisée pour permettre le passage des câbles - Communication auprès de son client/commanditaire afin d'apporter une expertise sur le déroulement du chantier - Prise en compte les exigences du client - Gestion d'une réclamation client • Respect de l'environnement du domicile | |
| <p>Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation</p> | |
| <p>Evaluation : Pas d'évaluation, le comportemental sera évalué à l'aide de la grille d'évaluation du tuteur en entreprise</p> | |
| <p>Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) : <i>Voir habilitations réglementaires</i></p> | |

Bloc D – ASSURER LES OPERATIONS DE RACCORDEMENT ET DE SERVICE APRES-VENTE CHEZ UN CLIENT

MD 2A

Module de formation : Réaliser l'installation de la prise fibre optique

Volume horaire : 7 h

Objectifs pédagogiques :

Installer le câble et la prise terminale optique

Contenus :

- Installation du câble selon l'environnement :
 - Pavillon : en souterrain ou en aérien
 - Immeuble : dans la gaine technique
- Pose de la prise optique chez le client
- Réalisation d'un test de continuité et de puissance

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module commune au module MD4A. Evaluation de bloc : mise en situation d'un équipement actif ou d'une opération de SAV chez un client en appartement témoin

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc D – ASSURER LES OPERATIONS DE RACCORDEMENT ET DE SERVICE APRES-VENTE CHEZ UN CLIENT

MD 4A

Module de formation : Réaliser une intervention SAV fibre optique

**Volume horaire :
7 h/7h**

Objectifs pédagogiques :

Etablir un diagnostic terrain suite à un dysfonctionnement de distribution de service

Contenus :

- Mesure de la continuité d'un lien à l'aide d'un localisateur de défaut
- Réalisation d'une opération de mesure permettant d'identifier l'origine du dysfonctionnement
- Vérification des équipements actifs

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module commune au module MD2A. Evaluation de bloc : mise en situation d'un équipement actif ou d'une opération de SAV chez un client en appartement témoin

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc D – ASSURER LES OPERATIONS DE RACCORDEMENT ET DE SERVICE APRES-VENTE CHEZ UN CLIENT

MD 2B

Module de formation : Réaliser l'installation de la prise cuivre

Volume horaire : 7 h

Objectifs pédagogiques :

Installer le câble et la prise terminale cuivre

Contenus :

- Installation du câble selon l'environnement :
 - pavillon : en souterrain ou en aérien
 - immeuble : dans la gaine technique
- Pose du joncteur chez le client
- Réalisation d'un test de continuité

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module commune au module MD4B. Evaluation de bloc : mise en situation d'un équipement actif ou d'une opération de SAV chez un client en appartement témoin

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc D – ASSURER LES OPERATIONS DE RACCORDEMENT ET DE SERVICE APRES-VENTE CHEZ UN CLIENT

MD 4B

Module de formation : Réaliser une intervention SAV cuivre

**Volume horaire :
7 h/7h**

Objectifs pédagogiques :

Etablir un diagnostic terrain suite à un dysfonctionnement de distribution de service

Contenus :

- Mesure de la continuité d'un lien
- Etude et analyse des perturbations
- Réalisation d'une opération de mesure permettant d'identifier l'origine du dysfonctionnement
- Vérification des équipements actifs

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module commune au module MD2B. Evaluation de bloc : mise en situation d'un équipement actif ou d'une opération de SAV chez un client en appartement témoin

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc D – ASSURER LES OPERATIONS DE RACCORDEMENT ET DE SERVICE APRES-VENTE CHEZ UN CLIENT

MD 3

Module de formation : Installer et configurer les équipements actifs fibre optique/cuivre

Volume horaire : 21 h/21h

Objectifs pédagogiques :

Mettre en place et paramétrer les équipements actifs

Contenus :

- Mise en place des équipements actifs
- Paramétrage des équipements actifs
- Mise en service
- Vérification des fonctionnalités
- Activation de la prestation de service/du contrat souscrit

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation

Evaluation : Evaluation de module et évaluation de bloc : mise en situation d'un équipement actif ou d'une opération de SAV chez un client en appartement témoin

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Bloc D – ASSURER LES OPERATIONS DE RACCORDEMENT ET DE SERVICE APRES-VENTE CHEZ UN CLIENT

MD 5

Module de formation : Rédiger un compte-rendu d'intervention

Volume horaire :
21h/7h

Objectifs pédagogiques :

Rédiger un compte rendu de visite de travaux

Contenus :

- Rapport d'intervention type intégrant :
 - des graphiques
 - des plans
 - des photos d'exécution
 - des commentaires rédigés
 - etc.
- Rédaction d'un rapport de suivi à partir d'une trame de rédaction transmise
- Report et transcription des informations issues du terrain permettant au bureau d'études de finaliser le DOE (Dossier d'Ouvrage Exécuté)

Méthodes et supports pédagogiques : Apport théorique et pratique et mise en situation, à partir d'exemples issus de l'entreprise ou de situations développées dans les blocs B et C

Evaluation : Pas d'évaluation

Commentaires (Prérequis, Thèmes associés, Préconisations, ...) :

Voir habilitations réglementaires

Ce module peut être utilisé pour les primo-apprenants comme un temps de préparation à la rédaction du rapport de mission.

SYNTHESE ET CERTIFICATION

DUREE : 22 heures

Obtention du diplôme à 500 points sur 1000 pts sous réserve

Sous-réserve d'obtenir des valeurs minimales :

| | | | |
|--|-------------------------------|--|-----------------------------|
| Bloc A – Etudier un dossier technique de mise en œuvre ou d’extension d’un réseau THD | 40 pts (moyenne de 8/20) | Bloc C - Assurer les opérations de mesure et de contrôle permettant d’établir la recette du réseau THD | 80 pts (moyenne de 8/20) |
| Bloc B – Réaliser les travaux de raccordement sur un réseau THD horizontal et vertical | 140 pts (moyenne de 10/20) | Evaluation professionnelle | 150 pts (moyenne 10/20) |
| Bloc D – Assurer les opérations de raccordement et de service après-vente chez un client | 40 Pts (moyenne de 8/20) | | |

1000 Points Epreuves de bloc

Points Epreuves de bloc

BLOC A 120 pts au total

Epreuve écrite individuelle portant sur l’étude d’un dossier technique, proposé par le centre de formation

Durée : 2 heures, 40 pts

BLOC B 280 points au total

Epreuve pratique, individuelle de réalisation de tirage de câble sur plateau technique

Durée : 4 heures, 40 pts

Epreuve pratique individuelle d’ouverture de câbles, de réalisation de boîte et d’interconnexion sur plateau technique

Durée : 4 heures, 60 pts

Epreuve pratique individuelle de branchement vertical sur plateau technique

Durée : 2 heures, 20 pts

BLOC C 200 points au total

Date de mise à jour : 20/03/2020

Epreuve pratique individuelle de mesure et de contrôle d'un lien sur plateau technique

Durée : 1 heure, 60 pts

Epreuve écrite individuelle portant sur l'étude théorique d'un lien

Durée : 1 heure, 20 pts

BLOC D 100 points au total

Mise en situation

d'un équipement actif ou d'une opération de SAV chez un client, en appartement témoin

Durée : 30 mn, 40 pts

Pratique professionnelle et évaluation - Mission en entreprise 300 pts au total

- Moyens de suivi de l'exécution :

Feuilles d'émargement signées par les stagiaires et le formateur par demi-journée.

- Déroulé de la certification :

Conditions d'obtention du diplôme

Les candidats en formation continue ont la possibilité de présenter la validation totale ou partielle de la certification.

La certification totale est délivrée si le candidat obtient 500 points sur 1000 et **sous-réserve d'obtenir des valeurs minimales**

| | | | |
|--|-------------------------------|--|-----------------------------|
| Bloc A – Etudier un dossier technique de mise en œuvre ou d'extension d'un réseau THD | 40 pts (moyenne de 8/20) | Bloc C - Assurer les opérations de mesure et de contrôle permettant d'établir la recette du réseau THD | 80 pts (moyenne de 8/20) |
| Bloc B – Réaliser les travaux de raccordement sur un réseau THD horizontal et vertical | 140 pts (moyenne de 10/20) | Evaluation professionnelle | 150 pts (moyenne 10/20) |
| Bloc D – Assurer les opérations de raccordement et de service après-vente chez un client | 40 Pts (moyenne de 8/20) | | |

Les candidats en formation continue ont la possibilité de présenter la validation totale ou partielle de la certification.

Date de mise à jour : 20/03/2020

La **certification totale** est délivrée si le candidat obtient **10 de moyenne générale** sous réserve de :

- ne pas avoir obtenu une note inférieure à 10 sur le bloc B (note éliminatoire).
- de ne pas avoir eu une moyenne de notes de bloc inférieure à 8/20, pour les blocs A, C et D.

⇒ Validation totale de la certification

Dans l'hypothèse où le candidat obtient une moyenne générale égale ou supérieure à 10 mais une note inférieure à 10/20 (note éliminatoire) sur le bloc B, il conserve le bénéfice des blocs pour lesquels il a obtenu la moyenne (10/20).

⇒ Validation partielle de la certification, avec remise de certificat(s) de bloc de compétences, pour ceux qui ont été validés

Dans l'hypothèse où le candidat n'obtient pas 10 de moyenne générale, il n'obtient donc pas la certification totale, mais il conserve le bénéfice des blocs pour lesquels il a obtenu la moyenne (10/20).

⇒ Validation partielle de la certification, avec remise de certificat(s) de bloc de compétences, pour ceux qui ont été validés