

# REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

## DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien d'intervention de réseaux de  
télécommunications en fibre optique

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	1/48



## SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du titre professionnel .....	5
Contexte de l'examen du titre professionnel .....	5
Liste des activités .....	6
Vue synoptique de l'emploi-type.....	8
Fiche emploi type .....	9
Fiches activités types de l'emploi .....	13
Fiches compétences professionnelles de l'emploi .....	21
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	37
Glossaire technique .....	40
Glossaire du REAC .....	45

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	3/48



## Introduction

### Présentation de l'évolution du titre professionnel

Lors de la révision du titre réalisée en 2018, quatre blocs de compétences ont été définis en fonction de deux critères : les activités types, et les technologies mises en œuvre.

Les deux activités types portaient sur :

- la réalisation et l'encadrement des travaux de production ;
- les travaux de maintenance.

Les deux technologies étaient :

- Les réseaux en câbles filaires cuivre traditionnels (Boucles Locales Cuivre) ;
- Les nouveaux réseaux en fibre optique à très haut débit (FTTH).

En 2022, les évolutions importantes de l'emploi de TRT constatées amènent à :

- l'abandon de l'activité de réalisation et d'encadrement des travaux de production.
- l'abandon de la technologie cuivre.

L'emploi est recentré sur les activités de raccordement des clients, et sur les travaux de maintenance préventive et corrective.

Le technicien abandonne donc sa polyvalence technologique : l'appellation de l'emploi devient « Technicien d'Intervention de Réseaux de Télécommunications en Fibre Optique » (TIRTFO).

En découle un nouveau découpage en deux blocs de compétences :

- Réaliser les travaux de branchement des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique.
- Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique.

Ces deux activités connaissent des obligations réglementaires pour la tenue de l'emploi, et nécessitent l'application de mesures de prévention de risques variés.

### Contexte de l'examen du titre professionnel

Les investigations ont été menées sous forme :

- d'une enquête quantitative auprès de 45 entreprises ;
- d'entretiens individuels auprès de professionnels en activité, leurs supérieurs directs, les responsables de recrutement et de formation, et les chefs d'entreprises ou d'agences ;
- de participations à des groupes de travail (Objectif Fibre, Infranum) parties prenantes du Plan THD 2022 et des EDEC 2017 et 2021 sur le déploiement des réseaux optiques (EDEC = Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences).

En 2018, la révision du titre professionnel de technicien de réseaux de télécommunications (TRT) s'est inscrite dans le cadre du plan national THD 2022 lancé en 2013 (THD = Très Haut Débit).

L'objectif du plan THD 2022 est de mettre en place sur l'ensemble du territoire national un réseau de télécommunications fixe moderne, performant et pérenne.

Pour ce faire, de nouveaux réseaux sont depuis progressivement déployés (Boucles Locales Optiques FTTx), mettant en œuvre la technologie de la fibre optique, en remplacement de la technologie cuivre traditionnelle (Boucle Locale Cuivre).

En 2022, le plan THD se poursuit : au premier trimestre, les réseaux FttH couvraient environ 72% des locaux et le nombre d'abonnements à la fibre optique dépassait les 15 millions.

Dans les zones urbaines, l'essentiel des déploiements des portions collectives des réseaux FTTx est réalisé. En zones rurales, le déploiement est plus long.

Une difficulté majeure : le délicat raccordement terminal des clients FttH.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	5/48

La partie terminale des réseaux FttH (portion branchement) consiste au raccordement individuel des clients au réseau collectif. L'exécutant doit gérer plusieurs rendez-vous quotidiens, distants l'un de l'autre.

Le raccordement client comprend généralement :

- une partie extérieure sur le domaine public (poteau, chambre, gaine de bâtiment) ;
- une partie privée (façade, logement, locaux).

Le raccordement client inclut généralement :

- la construction de l'installation extérieure et intérieure ;
- l'activation de la ligne client dans une armoire en amont (jarretièrage dans sous-répartiteur optique) ;
- Le branchement des périphériques de communications du client.

Le raccordement physique des clients ne fait pas l'objet d'une étude préalable par un bureau d'études : le technicien doit déterminer seul sur place le parcours et l'implantation conformes les plus pertinents, sur façade et à l'intérieur. Il négocie avec les clients le parcours et l'implantation de l'installation.

Cette activité spécifique est devenue particulièrement délicate et génère trop de malfaçons et d'échecs, d'où des insatisfactions de la part des clients. Elle appelle des compétences, des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être qui doivent être renforcés.

En 2019, l'opérateur Orange a initié la fermeture de la Boucle Locale Cuivre, en deux phases :

- la fermeture commerciale (arrêt des nouveaux abonnements) : 2020-2025 ;
- la fermeture technique (mutation accélérée des lignes cuivre sur la fibre, et dépose des réseaux cuivre) : 2025-2030.

L'objectif « zéro client sur cuivre » est fixé à 2030. D'ici là, la maintenance de la Boucle Locale Cuivre est un enjeu stratégique.

## Liste des activités

**Ancien TP** : Technicien de réseaux de télécommunications

Activités :

- Réaliser et encadrer les travaux de production des réseaux de télécommunications cuivre
- Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications cuivre
- Réaliser et encadrer les travaux de production des réseaux de télécommunications optiques
- Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications optiques

**Nouveau TP** : Technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique

Activités :

- Réaliser les travaux de branchement des clients particuliers et professionnels des réseaux de télécommunications en fibre optique
- Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	6/48



## Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Réaliser les travaux de branchement des clients particuliers et professionnels des réseaux de télécommunications en fibre optique	1	Préparer les interventions de branchement des réseaux de télécommunications en fibre optique
		2	Installer et raccorder les câbles de branchements clients extérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique
		3	Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique
		4	Installer et câbler les dispositifs d'extrémité optiques des installations clients intérieures
		5	Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique
2	Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique	6	Préparer les interventions de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique
		7	Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique
		8	Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	8/48

## FICHE EMPLOI TYPE

### Technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique est un ouvrier des Travaux Publics spécialisé.

Les réseaux de télécommunications évoqués font partie des réseaux à très haut débit qui mettent en utilise la technologie de la fibre optique (réseaux FTTx).

Les réseaux FTTx se déclinent en deux architectures principales :

- les réseaux à 100 % en fibre optique (FTTH ; FTTE ; liste non exhaustive) ;
- les réseaux hybrides constitués de fibre optique et de câblage cuivre (câbles coaxiaux : FTTLA ; paires torsadées : FTDP ; liste non exhaustive).

**Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique intervient uniquement sur les réseaux FTTx 100% fibre optique (FTTH ; FTTO, FTTE, etc), ainsi que sur les portions optiques des réseaux hybrides (FTTLA ; FTDP, etc.).**

Les interventions sur les portions cuivre des réseaux FTTx relèvent des compétences d'un technicien d'intervention polyvalent confirmé. Elles sont hors périmètre de l'emploi type décrit.

Par contre, les infrastructures (aériennes, souterraines, en immeuble) qui supportent la Boucle Locale Optique (BLO) sont très souvent les mêmes infrastructures des câbles et dispositifs de la Boucle Locale Cuivre (BLC). Plus marginalement, on rencontre également sur les mêmes infrastructures les câbles et équipements cuivre coaxiaux des réseaux FTTLA, ou des anciens réseaux HFC.

Sur les poteaux, dans les chambres, dans les gaines techniques de bâtiment, la BLO et la BLC sont en proximité très étroite.

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique est souvent amené à manipuler des équipements cuivre en service, pour les déplacer temporairement ou définitivement (armement de poteau, ajout de câbles, rangement de chambre).

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique assure deux types d'interventions :

- le raccordement des clients particuliers et professionnels aux réseaux 100% fibre optique ;
- la maintenance préventive et corrective des portions optiques des réseaux FTTx.

#### Interventions de raccordement des clients particuliers et professionnels :

À partir d'un ordre de travail (souvent sous forme numérique), le professionnel prépare ses interventions. Il programme le déroulement de ses interventions en fonction des rendez-vous établis. Il réalise généralement plusieurs interventions par jour.

Il prépare la matière d'œuvre, les consommables, les outils, les équipements nécessaires à ses interventions. Il prend en charge un véhicule adapté à la nature des interventions programmées (fourgonnette, fourgon, nacelle, remorque, etc.)

Sur site, le professionnel convient avec le client des travaux à réaliser.

Chez les clients particuliers et les petites entreprises, il pose des câbles de branchement optiques entre les points de branchement optique (PBO) et l'installation intérieure du client. Il pose les dispositifs d'extrémité optiques chez le client (prises optiques). Il réalise les câblages optiques dans les PBO et dans les prises optiques.

Le professionnel met en service la ligne optique du client et branche les périphériques et équipements du client.

Pour le raccordement des grandes entreprises, le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique pose un câble optique du point de raccordement jusqu'au point d'interface avec le réseau d'entreprise. Il réalise le recettage optique de la liaison.

#### Interventions de maintenance :

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	9/48

À partir d'un contrat de maintenance préventive, le professionnel prépare ses interventions. Il programme le déroulement de ses interventions en fonction des échéances établies.

Il prépare la matière d'œuvre, les consommables, les outils, les équipements nécessaires à ses interventions. Il prend en charge un véhicule adapté à la nature des interventions programmées (fourgonnette, fourgon, nacelle, remorque, etc.)

Sur site, le professionnel réalise des contrôles visuels, des mesures optiques, des remplacements d'organes. Il établit un compte-rendu d'intervention formel.

À partir d'un ordre de travail de maintenance corrective (souvent sous forme numérique), le professionnel prépare ses interventions. Il programme le déroulement de ses interventions en fonction des rendez-vous établis. Il réalise généralement plusieurs interventions par jour.

Il prépare la matière d'œuvre, les consommables, les outils, les équipements nécessaires à ses interventions. Il prend en charge un véhicule adapté à la nature des interventions programmées (fourgonnette, fourgon, nacelle, remorque, etc.)

Sur site, il réalise des contrôles visuels et des mesures optiques pour identifier et localiser les défauts.

Il réalise les réparations qui ne nécessitent pas des moyens matériels et humains lourds. En cas d'impossibilité de remise en conformité immédiate, le professionnel tente une réparation provisoire, et réoriente les travaux de réparation définitifs.

Dans tous les cas, le professionnel informe le client et établit un compte-rendu d'intervention formel.

Pour exercer l'emploi, le professionnel ne doit pas être sujet au vertige.

Ceci s'entend facilement dans le contexte des travaux aériens, mais vaut également pour les travaux souterrains : descente et remontée dans les ouvrages souterrains à l'échelle (chambres, galeries).

En intérieur d'immeuble, le professionnel est amené à utiliser des plateformes individuelles roulantes légères (PIRL).

Pour exercer l'emploi, le professionnel doit avoir une bonne perception et faire une bonne distinction des couleurs.

Les fibres optiques ont un diamètre de 250 µm, et sont colorées en 12 couleurs différentes qui permettent de les trier.

De plus, le professionnel peut réaliser des travaux de câblage et de raccordement de fibres optiques dans des environnements lumineux difficiles (éclairage naturel insuffisant, éclairage artificiel insuffisant ou inadapté).

## **Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre**

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

Les entreprises des secteurs des télécommunications et des travaux publics : les câblo-opérateurs qui gèrent leurs propres réseaux de télécommunications et les entreprises sous-traitantes qui réalisent pour le compte de ceux-ci les dossiers d'étude et les chantiers d'installation de réseaux.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- technicien de branchement client ;
- technicien de maintenance.

## **Réglementation d'activités (le cas échéant)**

Pour exercer, le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique doit remplir les obligations réglementaires suivantes :

Articles R4544-9 et R4544-10 du Code du travail : habilitations électriques B0 ; H0 ; H0V. Habilitations délivrées par l'employeur.

Réforme anti-endommagement 2018 : autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR), de niveau encadrant.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	10/48

Articles R4323-55, R4323-56 et R4323-57 du Code du travail : autorisation de conduite des plates-formes élévatrices mobiles de personnel de catégories 1B et 3B ; délivrée par l'employeur.

Articles R4323-1 à R4323-3 ; R4323-104 ; R4323-106 du Code du travail : s'il y a nécessité de réaliser des travaux en hauteur à l'aide d'échelles ou grimpettes, l'employeur assure préalablement au salarié une formation à l'utilisation des équipements de travail

Articles R4222-23 à R4222-24 du Code du travail sur les travaux en espaces confinés : s'il y a nécessité de réaliser des travaux en espaces confinés, l'employeur assure préalablement au salarié une formation spécifique (recommandation R447 de la CNAMTS adoptée par le comité technique national du transport, de l'eau, du gaz, de l'électricité, du livre et de la communication lors de sa réunion du 25 juin 2009).

Articles R4452-2 et R4452-2 du décret n° 2010-750 du 2 juillet 2010 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements optiques artificiels : l'employeur prend les mesures de prévention pour supprimer, ou à défaut les risques d'exposition aux rayonnements laser.

Prévention du risque amiante : l'employeur assure au salarié une formation sur la détection des situations à risque, et sur les procédures qu'il convient d'appliquer.

Code de la route : l'employeur assure au salarié une formation à la signalisation temporaire des chantiers.

Article R4141-17 du Code du travail : l'employeur assure au salarié une formation à la sécurité sur les dispositions à prendre en cas d'accident ou de sinistre qui a pour objet de préparer le travailleur à la conduite à tenir lorsqu'une personne est victime d'un accident ou d'une intoxication sur les lieux du travail.

## **Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)**

Sans objet

## **Liste des activités types et des compétences professionnelles**

1. Réaliser les travaux de branchement des clients particuliers et professionnels des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Préparer les interventions de branchement des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Installer et raccorder les câbles de branchements clients extérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Installer et câbler les dispositifs d'extrémité optiques des installations clients intérieures  
Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique
2. Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Préparer les interventions de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique

## **Compétences transversales de l'emploi**

Communiquer  
Adopter un comportement orienté vers l'autre  
Rechercher un accord  
Organiser ses actions  
Respecter des règles et des procédures  
Mettre en oeuvre une démarche de résolution de problème  
Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	11/48

## Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau 4 (Cadre national des certifications 2019)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

255s--Bobinage, câblage, assemblage, installation, pose de circuits et équipements électriques-électroniques

## Fiche(s) Rome de rattachement

I1307 Installation et maintenance télécoms et courants faibles

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	12/48

## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

### Réaliser les travaux de branchement des clients particuliers et professionnels des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique assure le branchement terminal des clients des réseaux optiques.

Les clients peuvent être des particuliers, des petites et moyennes entreprises, des grandes entreprises.

Les particuliers sont connectés via des liaisons FTTH (H comme HOME).

Les PME sont connectées via des liaisons FTTO (O comme OFFICE).

Les grandes entreprises sont connectées via des liaisons FTTE (E comme ENTREPRISE).

Le professionnel installe et raccorde les liaisons entre le réseau collectif (portion distribution) et les équipements et périphériques des clients.

A partir d'ordres de travail, le technicien organise ses interventions, et prépare le matériel et les véhicules nécessaires.

Sur site, il vérifie la faisabilité du branchement, détermine les travaux à réaliser, et en informe le client.

Il installe et raccorde les câbles de branchement optiques du point de branchement jusqu'aux locaux du client.

Il installe et câble les dispositifs optiques intérieurs chez le client, à proximité des équipements et périphériques de ce dernier.

En FTTH et en FTTO, le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique active la ligne et branche les principaux périphériques du client (téléviseur, téléphone IP, ordinateur, tablette).

En FTTE, le professionnel livre une ou plusieurs fibres non actives.

Il assure sa sécurité, celle de ses collègues, et celle des usagers (équipements de protection individuels et collectifs, signalisation temporaire de chantier).

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique travaille sous la responsabilité d'un chef d'équipe, ou d'un conducteur d'activités.

Il est amené à intervenir sur des infrastructures variées (aériennes, souterraines, immeuble). Il peut réaliser certaines interventions seul ; il est accompagné d'un assistant, indispensable pour les travaux aériens, souterrains, et sur façade. Le professionnel travaille en intérieur et en extérieur, par les quatre saisons.

Les environnements des clients sont eux aussi variés : habitation individuelle, habitation collective, locaux professionnels, locaux techniques d'entreprise.

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique est en relation directe avec les clients. Il trouve les compromis entre les desiderata des clients, et les contraintes techniques.

Il utilise des moyens matériels et des outils variés (nacelle, outillage électroportatif, soudeuses optiques, appareils de mesure optiques et numériques).

Le professionnel est confronté aux risques liés :

- aux travaux en hauteur ;
- aux chutes de plain-pied ;
- à la manutention d'objets lourds ou encombrants ;
- aux travaux en milieu confiné ;

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	13/48

- à la présence de réseaux électriques basse ou haute tension dans l'environnement du chantier ;
- à la présence de tensions électriques basses tensions sur les réseaux de télécommunications ;
- à la présence de rayonnement laser dans les fibres optiques ;
- à la présence d'amiante dans son environnement de travail ;
- à l'utilisation d'outils coupants et contondants ;
- à l'émission de chutes et de particules de fibre optique ;
- aux émanations d'alcool, de solvants (dégraissants) ;
- au voisinage de la circulation routière.

Pour exercer l'activité, le professionnel ne doit pas être sujet au vertige.

Ceci s'entend facilement dans le contexte des travaux aériens, mais vaut également pour les travaux souterrains : descente et remontée dans les ouvrages souterrains à l'échelle (chambres, galeries). En intérieur d'immeuble, le professionnel est amené à utiliser des plateformes individuelles roulantes légères (PIRL).

Pour exercer l'activité, le professionnel doit avoir une bonne perception et faire une bonne distinction des couleurs.

Les fibres optiques ont un diamètre de 250 µm, et sont colorées en 12 couleurs différentes qui permettent de les trier.

De plus, le professionnel peut réaliser des travaux de câblage et de raccordement de fibres optiques dans des environnements lumineux difficiles (éclairage naturel insuffisant, éclairage artificiel insuffisant ou inadapté).

## Réglementation d'activités (le cas échéant)

Pour exercer, le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique doit remplir les obligations réglementaires suivantes :

Articles R4544-9 et R4544-10 du Code du travail : habilitations électriques B0 ; H0 ; H0V. Habilitations délivrées par l'employeur.

Réforme anti-endommagement 2018 : autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR), de niveau opérateur.

Articles R4323-55, R4323-56 et R4323-57 du Code du travail : autorisation de conduite des plates-formes élévatrices mobiles de personnel de catégories 1B et 3B ; délivrée par l'employeur.

Articles R4323-1 à R4323-3 ; R4323-104 ; R4323-106 du Code du travail : s'il y a nécessité de réaliser des travaux en hauteur à l'aide d'échelles ou grimpettes, l'employeur assure préalablement au salarié une formation à l'utilisation des équipements de travail

Articles R4222-23 à R4222-24 du Code du travail sur les travaux en espaces confinés : s'il y a nécessité de réaliser des travaux en espaces confinés, l'employeur assure préalablement au salarié une formation spécifique (recommandation R447 de la CNAMTS adoptée par le comité technique national du transport, de l'eau, du gaz, de l'électricité, du livre et de la communication lors de sa réunion du 25 juin 2009).

Articles R4452-2 et R4452-2 du décret n° 2010-750 du 2 juillet 2010 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements optiques artificiels : l'employeur prend les mesures de prévention pour supprimer, ou à défaut les risques d'exposition aux rayonnements laser.

Prévention du risque amiante : l'employeur assure au salarié une formation sur la détection des situations à risque, et sur les procédures qu'il convient d'appliquer.

Code de la route : l'employeur assure au salarié une formation à la signalisation temporaire des chantiers.

Article R4141-17 du Code du travail : l'employeur assure au salarié une formation à la sécurité sur les dispositions à prendre en cas d'accident ou de sinistre qui a pour objet de préparer le travailleur à la conduite à tenir lorsqu'une personne est victime d'un accident ou d'une intoxication sur les lieux du travail.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	14/48

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Préparer les interventions de branchement des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Installer et raccorder les câbles de branchements clients extérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique  
Installer et câbler les dispositifs d'extrémité optiques des installations clients intérieures  
Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique

## Compétences transversales de l'activité type

Communiquer  
Adopter un comportement orienté vers l'autre  
Rechercher un accord  
Organiser ses actions  
Respecter des règles et des procédures  
Mettre en oeuvre une démarche de résolution de problème  
Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	15/48



## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

### Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique assure les interventions de maintenance préventive et de maintenance corrective des réseaux évoqués.

À partir de contrats de maintenance pour les interventions de maintenance préventive, le professionnel planifie et prépare matériellement ses interventions.

Il se déplace sur site, contacte les clients, et réalise l'intervention.

Il réalise des contrôles visuels, des mesures optiques et des mesures de flux numériques. Il nettoie ou remplace les organes pollués.

À partir d'ordres de travail pour les interventions de maintenance corrective, le professionnel planifie et prépare matériellement ses interventions.

Le professionnel se déplace sur site, contacte les clients, et réalise le dépannage.

Il réalise des contrôles visuels, des mesures optiques et des mesures de flux numériques afin d'identifier la nature du défaut, puis de le localiser.

Il réalise une réparation définitive ou tente une réparation provisoire, selon l'ampleur des travaux (poteaux à remplacer, grandes longueurs de câbles à tirer, etc). En cas de réparation provisoire ou impossible, il réoriente les travaux vers une équipe d'installateurs qui interviendra ultérieurement, avec les moyens nécessaires.

Il rend compte du travail réalisé au client, et rédige le compte-rendu d'intervention.

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique travaille sous la responsabilité d'un chef d'équipe, ou d'un conducteur d'activités.

Il est amené à intervenir sur des infrastructures variées (aériennes, souterraines, immeuble). Il peut réaliser certaines interventions seul ; il est accompagné d'un assistant, indispensable pour les travaux aériens, souterrains, et sur façade. Le professionnel travaille en intérieur et en extérieur, par les quatre saisons.

Les environnements des clients sont eux aussi variés : habitation individuelle, habitation collective, locaux professionnels, locaux techniques d'entreprise.

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique est en relation directe avec les clients. Il trouve les compromis entre les desiderata des clients, et les contraintes techniques.

Il utilise des moyens matériels et des outils variés (nacelle, outillage électroportatif, soudeuses optiques, appareils de mesure optiques et numériques).

Il utilise des moyens matériels et des outils variés (nacelle, outillage électroportatif, soudeuses optiques, appareils de mesure optiques et numériques).

Le professionnel est confronté aux risques liés :

- aux travaux en hauteur ;
- aux chutes de plain-pied ;
- à la manutention d'objets lourds ou encombrants ;
- aux travaux en milieu confiné ;
- à la présence de réseaux électriques basse ou haute tension dans l'environnement du chantier ;
- à la présence de tensions électriques basses tensions sur les réseaux de télécommunications ;
- à la présence de rayonnement laser dans les fibres optiques ;
- à la présence d'amiante dans son environnement de travail ;
- à l'utilisation d'outils coupants et contondants ;
- à l'émission de chutes et de particules de fibre optique ;

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	17/48

- aux émanations d'alcool, de solvants (dégraissants) ;
- au voisinage de la circulation routière.

Pour exercer l'activité, le professionnel ne doit pas être sujet au vertige.

Ceci s'entend facilement dans le contexte des travaux aériens, mais vaut également pour les travaux souterrains : descente et remontée dans les ouvrages souterrains à l'échelle (chambres, galeries).

En intérieur d'immeuble, le professionnel est amené à utiliser des plateformes individuelles roulantes légères (PIRL).

Pour exercer l'activité, le professionnel doit avoir une bonne perception et faire une bonne distinction des couleurs.

Les fibres optiques ont un diamètre de 125 µm, et sont colorées en 12 couleurs différentes qui permettent de les trier.

De plus, le professionnel peut réaliser des travaux de câblage et de raccordement de fibres optiques dans des environnements lumineux difficiles (éclairage naturel insuffisant, éclairage artificiel insuffisant ou inadapté).

### **Réglementation d'activités (le cas échéant)**

Pour exercer, le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique doit remplir les obligations réglementaires suivantes :

Articles R4544-9 et R4544-10 du Code du travail : habilitations électriques B0 ; H0 ; H0V. Habilitations délivrées par l'employeur.

Réforme anti-endommagement 2018 : autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR), de niveau opérateur.

Articles R4323-55, R4323-56 et R4323-57 du Code du travail : autorisation de conduite des plates-formes élévatrices mobiles de personnel de catégories 1B et 3B ; délivrée par l'employeur.

Articles R4323-1 à R4323-3 ; R4323-104 ; R4323-106 du Code du travail : s'il y a nécessité de réaliser des travaux en hauteur à l'aide d'échelles ou grimpettes, l'employeur assure préalablement au salarié une formation à l'utilisation des équipements de travail

Articles R4222-23 à R4222-24 du Code du travail sur les travaux en espaces confinés : s'il y a nécessité de réaliser des travaux en espaces confinés, l'employeur assure préalablement au salarié une formation spécifique (recommandation R447 de la CNAMTS adoptée par le comité technique national du transport, de l'eau, du gaz, de l'électricité, du livre et de la communication lors de sa réunion du 25 juin 2009).

Articles R4452-2 et R4452-2 du décret n° 2010-750 du 2 juillet 2010 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements optiques artificiels : l'employeur prend les mesures de prévention pour supprimer, ou à défaut les risques d'exposition aux rayonnements laser.

Prévention du risque amiante : l'employeur assure au salarié une formation sur la détection des situations à risque, et sur les procédures qu'il convient d'appliquer.

Code de la route : l'employeur assure au salarié une formation à la signalisation temporaire des chantiers.

Article R4141-17 du Code du travail : l'employeur assure au salarié une formation à la sécurité sur les dispositions à prendre en cas d'accident ou de sinistre qui a pour objet de préparer le travailleur à la conduite à tenir lorsqu'une personne est victime d'un accident ou d'une intoxication sur les lieux du travail.

### **Liste des compétences professionnelles de l'activité type**

Préparer les interventions de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique

Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique

Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	18/48

## Compétences transversales de l'activité type

Communiquer

Adopter un comportement orienté vers l'autre

Organiser ses actions

Respecter des règles et des procédures

Mettre en oeuvre une démarche de résolution de problème

Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	19/48



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

### Préparer les interventions de branchement des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Afin de permettre la réalisation des interventions dans de bonnes conditions matérielles et organisationnelles, à partir d'un ordre de travail (souvent sous forme numérique) :

- identifier et conditionner la matière d'œuvre nécessaire aux interventions ;
- identifier et conditionner l'outillage et les équipements techniques nécessaires aux interventions ;
- identifier et conditionner les équipements de protection individuelle et collective nécessaires aux interventions ;
- identifier et conditionner les appareils de mesure nécessaires aux interventions ;
- choisir le véhicule adapté aux interventions ;
- charger la matière d'œuvre, l'outillage, les équipements techniques et les équipements de sécurité dans le véhicule choisi ;
- confirmer les rendez-vous avec les clients.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre au sein de l'entreprise, en lien avec le service de magasinage. Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique reçoit de sa hiérarchie les ordres de travail nécessaires à la préparation matérielle et organisationnelle des chantiers.

Il manutentionne de la matière d'œuvre, des consommables, des équipements et appareils, des outils, des équipements de sécurité. Il les contrôle.

Il charge les véhicules et les remorques de chantier. Il peut éventuellement solliciter l'aide d'un assistant pour les manutentions lourdes ou encombrantes.

Pour les travaux aériens, il prend en charge une plate-forme élévatrice mobile de personnes (PEMP), et sollicite un assistant.

Le professionnel est confronté aux risques liés :

- aux chutes de plain-pied ;
- à la manutention d'objets lourds ou encombrants.

#### Critères de performance

Tous les éléments nécessaires aux interventions à préparer sont identifiés à partir des consignes fournies.

Tous les contrôles et vérifications d'usage sont réalisés sur le matériel.

Le matériel est conditionné de manière adaptée pour le transport.

Les véhicules et remorques choisis sont adaptés.

Le chargement des véhicules et remorques est conforme à la réglementation.

Les rendez-vous avec les clients sont confirmés.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Analyser les ordres de travail de branchement de clients particuliers et professionnels.

Identifier le matériel spécifique aux réseaux de télécommunications optiques (câbles, dispositifs d'extrémité, accessoires).

Contrôler visuellement le matériel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	21/48

Contrôler avant utilisation les appareils de raccordement et de mesure optiques (soudeuse, photomètre, réflectomètre).  
Contrôler l'outillage.  
Manutentionner le matériel.  
Charger un véhicule et une remorque.  
Vérifier une PEMP (nécessite CACES).

Appliquer une méthode, utiliser un moyen, pour ne pas faire d'omission ou d'erreur lors de la préparation.

Assurer des échanges technico-commerciaux professionnels et courtois avec les clients.

Connaître les architectures des réseaux FTTx.  
Connaître les règles d'ingénierie de branchement des opérateurs.  
Connaître les appellations du matériel mis en oeuvre sur les réseaux optiques.  
Connaître les caractéristiques physiques et fonctionnelles du matériel mis en oeuvre sur les réseaux optiques, et les vérifications à effectuer avant utilisation.  
Connaître les appareils de raccordement et de mesure optiques, leurs accessoires spécifiques, et les vérifications à effectuer avant utilisation.  
Connaître les équipements d'installation et outils spécifiques aux réseaux optiques, et les vérifications à effectuer avant utilisation.  
Connaître les vérifications à effectuer avant la prise en charge d'une PEMP.  
Connaître la réglementation en matière de transport de matériel.  
Connaître les règles de sécurité individuelle et collective.  
Connaître les règles de prévention des risques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	22/48

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

### Installer et raccorder les câbles de branchements clients extérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un ordre de travail de branchement client :

- se rendre sur le site ;
- sécuriser le chantier ;
- accéder aux ouvrages souterrains (chambres) ;
- aiguiller des conduites souterraines ;
- tirer les câbles de branchement optiques dans les conduites souterraines ;
- accéder aux appuis aériens (poteaux) ;
- armer les poteaux ;
- tirer des câbles de branchement optiques aériens ;
- accéder aux façades d'immeuble ;
- poser les câbles de branchement optiques sur façade ;
- étiqueter les câbles de branchement optiques ;
- raccorder les câbles de branchement dans les points de branchement optiques (PBO) et les boîtiers de raccordement (BR) ;
- conditionner et évacuer les déchets de chantier.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique exerce la compétence sur le domaine public et chez le client (les câbles de branchement ont pour origine le réseau, et pour extrémité les locaux du client.)

Il est accompagné d'un assistant, indispensable pour les travaux aériens, souterrains, et sur façade.

#### Critères de performance

Le chantier est sécurisé conformément à la réglementation (signalisation, protection).

Les moyens d'accès aux ouvrages sont adaptés et conformes aux règles de sécurité.

Les armements aériens sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.

Les câbles optiques souterrains sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.

Les câbles optiques aériens sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.

Les câbles optiques sur façade sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.

Les câbles de branchement optiques sont étiquetés.

Le raccordement des câbles de branchement dans les PBO et les BR est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.

Le conditionnement et l'évacuation des déchets de chantier sont réalisés conformément aux règles de traitement des déchets.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Sécuriser un chantier.

Accéder à des ouvrages souterrains (chambres).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	23/48

Aiguiller des conduites souterraines.  
Tirer les câbles optiques dans des conduites souterraines.  
Accéder à des postes en travail en hauteur.  
Armer des poteaux.  
Tirer des câbles optiques aériens.  
Poser des câbles de branchement optiques sur façade.  
étiqueter des câbles de branchement optiques.  
Réaliser des épissures optiques (soudures) dans des contenants étanches et non étanches.  
Conditionner des déchets de chantier.

Assurer des échanges technico-commerciaux professionnels et courtois avec les clients.

Connaître les architectures des réseaux FTTx.  
Connaître les règles d'ingénierie de branchement des opérateurs.  
Connaître les caractéristiques des ouvrages aériens.  
Connaître les techniques d'accès aux ouvrages aériens.  
Connaître les règles d'accès aux ouvrages extérieurs.  
Connaître les caractéristiques des dispositifs d'extrémités optiques extérieurs.  
Connaître les techniques d'armement des appuis aériens.  
Connaître les règles d'armement des appuis aériens.  
Connaître les caractéristiques des câbles de branchement optiques extérieurs.  
Connaître les techniques de pose des câbles de télécommunications optiques extérieurs.  
Connaître les règles de pose des câbles de branchement optiques extérieurs.  
Connaître les techniques d'étiquetage des câbles de branchement optiques extérieurs.  
Connaître les règles d'étiquetage des câbles de branchement optiques extérieurs.  
Connaître les règles de traitement des déchets de chantier.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	24/48

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

### Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un ordre de travail de branchement client :

- rencontrer le client et recueillir ses attentes ;
- déterminer le parcours des câbles de branchement optiques intérieurs ;
- sécuriser le chantier ;
- réaliser les percements nécessaires ;
- dérouler et fixer les câbles de branchement optiques intérieurs ;
- étiqueter les câbles de branchement optiques ;
- raccorder les câbles de branchement dans les points de branchement optiques (PBO) et les boîtiers de raccordement (BR) ;
- conditionner et évacuer les déchets de chantier.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique exerce la compétence dans des immeubles d'habitation individuels et collectifs, dans des locaux professionnels.

Il intervient dans les parties communes et les parties privées des immeubles.

Pour les installations complexes (grandes longueurs, tirage vertical), le professionnel est accompagné d'un assistant.

Le professionnel est confronté aux risques liés :

aux travaux en hauteur ;

aux chutes de plain-pied ;

à la manutention d'objets lourds ou encombrants ;

à la présence de réseaux électriques basse ou haute tension dans l'environnement du chantier ;

à la présence de tensions électriques basses tensions sur les réseaux de télécommunications ;

à la présence d'amiante dans son environnement de travail ;

à l'utilisation d'outils coupants et contondants ;

à l'émission de chutes et de particules de fibre optique.

#### Critères de performance

Le chantier est sécurisé conformément à la réglementation (signalisation, protection).

Le parcours des câbles de branchement optiques intérieurs est conforme aux règles de l'opérateur.

Le parcours des câbles de branchement optiques intérieurs satisfait le client.

La fixation des câbles de branchement optiques intérieurs est conforme aux prescriptions du fabricant, et aux règles de l'opérateur.

Les câbles optiques intérieurs sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.

Les câbles de branchement optiques sont étiquetés.

Le raccordement des câbles de branchement dans les contenants est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Sécuriser un chantier.

Réaliser des percements.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	25/48

Dérouler et fixer des câbles optiques apparents.  
Dérouler et tirer des câbles optiques dans des gaines.  
Utiliser une soudeuse optique.  
Lover et ranger des fibres optiques dans un contenant.  
Étiqueter des câbles optiques en immeuble.  
Conditionner des déchets de chantier.

Respecter les délais prévus. Adapter ses activités en fonction des imprévus et impondérables.

Assurer des échanges professionnels et courtois avec les clients.

Connaître les plans et schémas utilisés dans les réseaux de télécommunications optiques en immeuble.  
Connaître les caractéristiques des immeubles.  
Connaître les règles d'accès aux immeubles.  
Connaître les caractéristiques des dispositifs d'extrémités optiques en immeuble.  
Connaître les caractéristiques des câbles de branchement optiques intérieurs.  
Connaître les techniques de pose et de protection des câbles optiques en immeuble.  
Connaître les règles de pose des câbles de télécommunications optiques en immeuble.  
Connaître les techniques d'étiquetage des câbles de télécommunications optiques en immeuble.  
Connaître les règles d'étiquetage des câbles de télécommunications optiques en immeuble.  
Connaître les procédures de configuration et d'utilisation des soudeuses optiques.  
Connaître les règles de traitement des déchets de chantier.  
Connaître les règles de sécurité individuelles et collectives.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	26/48

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

### Installer et câbler les dispositifs d'extrémité optiques des installations clients intérieures

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un ordre de travail de branchement client :

- installer un dispositif de terminaison intérieur optique dans une gaine technique de logement ;
- installer un dispositif de terminaison intérieur optique sur un support mural, ou une prise terminale optique déportée ;
- installer un dispositif de terminaison intérieur optique dans un local professionnel ;
- souder les fibres du câble de branchement et les pigtails du dispositif.
- mesurer l'affaiblissement du branchement entre le dispositif de terminaison intérieur optique et le sous-répartiteur optique ;
- réaliser les mesures optiques du branchement entre le dispositif de terminaison intérieur optique et le répartiteur optique ;
- évacuer les déchets de chantier.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique exerce la compétence seul chez les clients.

Les mesures optiques de validation nécessitent des déplacements à l'extérieur (accès au sous-répartiteur optique et au répartiteur optique).

Selon la nature des clients, il intervient dans des logements, des locaux professionnels, des locaux techniques d'entreprise.

Le professionnel échange avec les clients pour convenir des travaux à réaliser, puis pour lui rendre compte des travaux réalisés.

Il utilise des soudeuses optiques et des appareils de mesure (photomètre, réflectomètre).

Le professionnel est confronté aux risques liés :

- aux travaux en hauteur ;
- aux chutes de plain-pied ;
- à la présence de réseaux électriques basse ou haute tension dans l'environnement du chantier ;
- à la présence de tensions électriques basses tensions sur les réseaux de télécommunications ;
- à la présence de rayonnement laser dans les fibres optiques ;
- à la présence d'amiante dans son environnement de travail ;
- à l'utilisation d'outils coupants et contondants ;
- à l'émission de chutes et de particules de fibre optique ;
- au voisinage de la circulation routière.

#### Critères de performance

L'installation des dispositifs de terminaison intérieurs optiques en gaine technique de logement est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.

L'installation des dispositifs de terminaison intérieurs optiques en saillie est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.

Le câblage (soudures) des dispositifs de terminaison intérieurs optiques est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.

Les mesures d'affaiblissement et de réflectométrie sont conformes aux seuils définis par l'opérateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	27/48

## **Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs**

Analyser un ordre de travail de branchement client optique.  
Installer des dispositifs optiques dans les gaines techniques de logement.  
Installer des dispositifs optiques encastrés.  
Installer des dispositifs optiques en saillie.  
Souder des fibres optiques.  
Utiliser un photomètre optique.  
Utiliser un réflectomètre optique (OTDR).  
Conditionner des déchets.

Respecter les délais prévus. Adapter ses activités en fonction des imprévus et impondérables.

Assurer des échanges professionnels et courtois avec les clients.

Connaître les techniques de pose des dispositifs de terminaison intérieurs optiques.  
Connaître les règles de pose des dispositifs de terminaison intérieurs optiques.  
Connaître les techniques de câblage des dispositifs de terminaison intérieurs optiques.  
Connaître les règles de câblage des dispositifs de terminaison intérieurs optiques.  
Connaître les seuils d'affaiblissement définis par l'opérateur.  
Connaître les règles de sécurité individuelle et collective.  
Connaître les règles de prévention des risques.  
Connaître les règles de traitement des déchets de chantier.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	28/48

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

### Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un ordre de travail de branchement client :

- assurer la continuité optique au sous-répartiteur ou au répartiteur optique ;
- réaliser des mesures de puissance optique ;
- brancher et mettre en service un modem (box) sur l'installation du client ;
- brancher et configurer les périphériques principaux du client sur le modem ;
- rendre compte et présenter l'installation au client ;
- recueillir la satisfaction du client.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique exerce la compétence seul chez les clients.

Le jarretièrage de la ligne et les mesures de puissance optiques nécessitent des déplacements à l'extérieur (accès au sous-répartiteur optique et au répartiteur optique).

Selon la nature des clients, il intervient dans des logements, des locaux professionnels, des locaux techniques d'entreprise.

Le professionnel échange avec les clients pour convenir des travaux à réaliser, puis pour lui rendre compte des travaux réalisés.

#### Critères de performance

La pose des jarretières est réalisée conformément au mode opératoire du fabricant et aux règles de l'opérateur.

Les valeurs de puissance optiques sont conformes aux seuils définis par l'opérateur.

Le modem est synchronisé.

Les méthodes de branchement des périphériques du client sont adaptées et efficaces.

Les périphériques du client sont configurés et opérationnels.

La satisfaction du client est recueillie.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Mettre en place une jarretière optique.

Réaliser des mesures de puissance optique.

Mettre en service un modem.

Configurer un modem.

Brancher un périphérique sur un modem en mode filaire.

Brancher un périphérique sur un modem en mode sans fil.

Configurer la connexion d'un périphérique.

Respecter les délais prévus. Adapter ses activités en fonction des imprévus et impondérables.

Assurer des échanges professionnels et courtois avec les clients.

Connaître les techniques de pose des jarretières optiques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	29/48

Connaître les règles de pose des jarretières optiques.  
Connaître les seuils de puissance optique définis par l'opérateur.  
Connaître les paramètres réglables sur un modem (activation et désactivation des services).  
Connaître les techniques d'utilisation d'un câblage intérieur filaire en cuivre (RJ45).  
Connaître les règles d'utilisation d'un câblage intérieur filaire en cuivre (RJ45 ; CPL, etc.)  
Connaître les paramétrages des liaisons sans fil (Wi-Fi).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	30/48

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

### Préparer les interventions de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Afin de permettre la réalisation des interventions de maintenance dans de bonnes conditions matérielles et organisationnelles ; à partir d'un ordre de travail pour les interventions de maintenance corrective, et à partir d'un contrat pour les interventions de maintenance préventive :

- identifier et conditionner la matière d'œuvre nécessaire aux interventions ;
- identifier et conditionner l'outillage et les équipements techniques nécessaires aux interventions ;
- identifier et conditionner les équipements de protection individuelle et collective nécessaires aux interventions ;
- identifier et conditionner les appareils de mesure nécessaires aux interventions ;
- choisir le véhicule adapté aux interventions ;
- charger la matière d'œuvre, l'outillage, les équipements techniques et les équipements de sécurité dans le véhicule choisi ;
- confirmer les éventuels rendez-vous avec les clients (systématiques pour les interventions de maintenance préventive).

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre au sein de l'entreprise, en lien avec le service de magasinage. Le technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique reçoit de sa hiérarchie les ordres de travail et contrats de maintenance nécessaires à la préparation matérielle et organisationnelle des chantiers.

Il manutentionne de la matière d'œuvre, des consommables, des équipements et appareils, des outils, des équipements de sécurité. Il les contrôle.

Il charge les véhicules et les remorques de chantier. Il peut éventuellement solliciter l'aide d'un assistant pour les manutentions lourdes ou encombrantes.

Pour les travaux aériens, il prend en charge une plate-forme élévatrice mobile de personnes (PEMP), et sollicite un assistant.

Le professionnel est confronté aux risques liés :

- aux chutes de plain-pied ;
- à la manutention d'objets lourds ou encombrants.

#### Critères de performance

Tous les éléments nécessaires aux interventions sont identifiés à partir des documents fournis.

Tous les contrôles et vérifications d'usage sont réalisés sur le matériel.

Le matériel est conditionné de manière adaptée pour le transport.

Les véhicules et remorques choisis sont adaptés.

Le chargement des véhicules et remorques est conforme à la réglementation.

Les éventuels rendez-vous avec les clients sont confirmés.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Analyser les ordres de travail et les contrats de maintenance.

Identifier le matériel spécifique aux réseaux de télécommunications optiques (câbles, dispositifs d'extrémité, accessoires).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	31/48

Contrôler visuellement le matériel.  
Contrôler avant utilisation les appareils de raccordement et de mesure optiques (soudeuse, photomètre, réflectomètre).  
Contrôler l'outillage.  
Manutentionner le matériel.  
Charger un véhicule et une remorque.  
Vérifier une PEMP (nécessite CACES).

Appliquer une méthode, utiliser un moyen, pour ne pas faire d'omission ou d'erreur lors de la préparation.

Assurer des échanges technico-commerciaux professionnels et courtois avec les clients.

Connaître les architectures des réseaux FTTx.  
Connaître les règles d'ingénierie des boucles locales optiques des opérateurs.  
Connaître les appellations du matériel mis en œuvre sur les réseaux optiques.  
Connaître les caractéristiques physiques et fonctionnelles du matériel mis en œuvre sur les réseaux optiques, et les vérifications à effectuer avant utilisation.  
Connaître les appareils de raccordement et de mesure optiques, leurs accessoires spécifiques, et les vérifications à effectuer avant utilisation.  
Connaître les équipements d'installation et outils spécifiques aux réseaux optiques, et les vérifications à effectuer avant utilisation.  
Connaître les vérifications à effectuer avant la prise en charge d'une PEMP.  
Connaître la réglementation en matière de transport de matériel.  
Connaître les règles de sécurité individuelle et collective.  
Connaître les règles de prévention des risques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	32/48

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

### Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un contrat de maintenance :

- accéder aux postes de travail ;
- contrôler visuellement l'état de câbles optiques (détection blessures, courbures, écrasements, etc) ;
- Contrôler visuellement les fixations et ancrages des câbles optiques ;
- contrôler visuellement les câblages et raccordements (rangement des smoothies, lavage des fibres optiques, etc) ;
- contrôler visuellement le parcours des jarretières optiques ;
- inspecter férules des fiches optiques ;
- nettoyer les férules des fiches et les raccords optiques ;
- remplacer les éléments défectueux ;
- réaliser des mesures de puissances optiques provenant des ONT et des OLT ;
- détecter les ONT perturbateurs ;
- mesurer des flux numériques ;
- réaliser les mesures réflectométriques des fibres ;
- rédiger le compte-rendu d'intervention ;
- conditionner et évacuer les déchets de chantier.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre sur l'ensemble de la Boucle Locale Optique, à l'exception des installations des clients particuliers et des petites entreprises.

Les interventions sont généralement réalisées depuis les points d'interfaces du réseau (répartiteur, sous-répartiteurs, points de branchement). Les interventions peuvent nécessiter de nombreux déplacements.

Le professionnel est accompagné d'un assistant pour les interventions sur des infrastructures souterraines et aériennes.

Lors des interventions de maintenance dans des locaux professionnels, le professionnel est en relation directe avec le client, avec une attention vigilante à ses attentes. Il doit prendre en compte la présence fréquente de personnels en activité, d'utilisateurs.

Il veille à sa propre sécurité et à celle des personnels placés sous sa responsabilité, ainsi qu'à celle des usagers et clients. Il réalise ses activités dans le respect des règles de sécurité individuelles et collectives (et, s'il existe, en application du PPSPS, sinon du plan de prévention).

Le professionnel est confronté aux risques liés :

- aux travaux en hauteur ;
- aux chutes de plain-pied ;
- à la manutention d'objets lourds ou encombrants ;
- aux travaux en milieu confiné ;
- à la présence de réseaux électriques basse ou haute tension dans l'environnement du chantier ;
- à la présence de tensions électriques basses tensions sur les réseaux de télécommunications ;
- à la présence de rayonnement laser dans les fibres optiques ;
- à la présence d'amiante dans son environnement de travail ;
- à l'utilisation d'outils coupants et contondants ;
- à l'émission de chutes et de particules de fibre optique ;
- au voisinage de la circulation routière.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	33/48

## Critères de performance

Les défauts des câbles sont visuellement détectés.  
Les défauts de fixation et d'ancrage des câbles sont visuellement détectés.  
Les défauts de câblage et de raccordement sont visuellement détectés.  
Les éléments défectueux sont remplacés.  
Les jarretières mal passées sont détectées et repassées.  
Les férules des fiches et les raccords sont propres.  
Les mesures optiques et de flux sont réalisées conformément aux modes opératoires des fabricants, et en conformité avec les règles définies par l'opérateur.  
Les ONT perturbateurs sont détectés.  
Le compte-rendu d'intervention est renseigné.

## Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réaliser des contrôles visuels.  
Réaliser des mesures optiques (puissance, affaiblissement, réflectométrie).  
Réaliser des mesures de flux numériques.  
Inspecter une fiche optique.  
Nettoyer les fiches et raccords optiques.  
Remplacer un organe défectueux.  
Conditionner des déchets de chantier.

Respecter des procédures prédéfinies.

Assurer des échanges technico-commerciaux professionnels et courtois avec les clients.

Connaître les architectures des réseaux FTTx.  
Connaître les règles d'ingénierie des boucles locales optiques des opérateurs.  
Connaître les techniques d'accès aux postes de travail.  
Connaître les règles d'accès aux postes de travail.  
Connaître les modes opératoires du fabricant pour l'utilisation des appareils de mesure et de leurs accessoires.  
Connaître les seuils des valeurs définis par l'opérateur.  
Connaître les règles de sécurité individuelle et collective.  
Connaître les règles de prévention des risques.  
Connaître les règles de traitement des déchets de chantier.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	34/48

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

### Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un ordre de travail, identifier et localiser la nature du défaut :

- constater le dysfonctionnement ;
- accéder aux postes de travail ;
- réaliser des contrôles visuels ;
- réaliser des mesures optiques (puissances, affaiblissements, réflectométries) ;
- réaliser des mesures de flux numériques.

À partir de l'identification et de la localisation du défaut :

- accéder aux postes de travail ;
- réaliser une réparation définitive ou provisoire ;
- conditionner et évacuer les déchets de chantier ;
- rendre compte au client ;
- rédiger le compte-rendu d'intervention.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel est accompagné d'un assistant pour les interventions sur des infrastructures souterraines et aériennes. Il peut être amené à assurer des astreintes.

La compétence est mise en œuvre sur l'ensemble de la Boucle Locale Optique.

Les interventions sont généralement réalisées depuis les points d'interfaces du réseau (répartiteur, sous-répartiteurs, points de branchement, installations des clients). Les interventions peuvent nécessiter de nombreux déplacements.

Lors des interventions de maintenance, le professionnel est en relation directe avec le client, avec une attention vigilante à ses attentes. Lors des interventions dans des locaux professionnels, le professionnel prend en compte la présence fréquente de personnels en activité, d'utilisateurs.

Il veille à sa propre sécurité et à celle des personnels placés sous sa responsabilité, ainsi qu'à celle des usagers et clients. Il réalise ses activités dans le respect des règles de sécurité individuelle et collective (et, s'il existe, en application du PPS, sinon du plan de prévention).

Le professionnel est confronté aux risques liés :

- aux travaux en hauteur ;
- aux chutes de plain-pied ;
- à la manutention d'objets lourds ou encombrants ;
- aux travaux en milieu confiné ;
- à la présence de réseaux électriques basse ou haute tension dans l'environnement du chantier ;
- à la présence de tensions électriques basses tensions sur les réseaux de télécommunications ;
- à la présence de rayonnement laser dans les fibres optiques ;
- à la présence d'amiante dans son environnement de travail ;
- à l'utilisation d'outils coupants et contondants ;
- à l'émission de chutes et de particules de fibre optique ;
- au voisinage de la circulation routière.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	35/48

## Critères de performance

La nature du défaut est identifiée.  
Le défaut est localisé.  
La ou les connexions sont rétablies et efficaces.  
Les déchets de chantier sont conditionnés et évacués.  
La satisfaction du client est recueillie.  
Le compte-rendu d'intervention est renseigné.

## Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réaliser des contrôles visuels.  
Réaliser des mesures optiques (puissance, affaiblissement, réflectométrie).  
Réaliser des mesures de flux numériques.  
Installer des câbles optiques aériens, souterrains, sur façade, en immeuble.  
Réaliser les câblages et raccordements optiques (épissurage par soudure).  
Remplacer un organe défectueux.  
Conditionner des déchets de chantier.

Appliquer une méthodologie de diagnostic.

Assurer des échanges technico-commerciaux professionnels et courtois avec les clients.

Connaître les architectures des réseaux FTTx.  
Connaître les règles d'ingénierie des boucles locales optiques des opérateurs.  
Connaître les techniques d'accès aux postes de travail.  
Connaître les règles d'accès aux postes de travail.  
Connaître les techniques de pose des câbles optiques.  
Connaître les règles de pose des câbles optiques.  
Connaître les techniques de câblages et raccordements optiques.  
Connaître les règles de câblages et raccordements des câbles optiques.  
Connaître les modes opératoires du fabricant pour l'utilisation des appareils de mesure et de leurs accessoires.  
Connaître les seuils des valeurs définis par l'opérateur.  
Connaître les règles de sécurité individuelle et collective.  
Connaître les règles de prévention des risques.  
Connaître les règles de traitement des déchets de chantier.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	36/48

## FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

### Communiquer

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Afin de préparer les interventions :

- recueillir les ordres de travail et consignes ;
- confirmez les rendez-vous avec les clients.
  
- Afin de recueillir la satisfaction des clients :
- rendre compte au client et lui présenter l'installation.

#### Critères de performance

Tous les éléments nécessaires aux interventions à préparer sont identifiés à partir des consignes fournies. Les rendez-vous avec les clients sont confirmés.

La satisfaction du client est recueillie.

### Adopter un comportement orienté vers l'autre

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Afin de recueillir la satisfaction du client :

- confirmer les rendez-vous avec les clients ;
- se rendre sur le site ;
- rencontrer le client et recueillir ses attentes ;
- rendre compte et présenter l'installation au client ;
- recueillir la satisfaction du client.

#### Critères de performance

Les rendez-vous avec les clients sont confirmés.

Les attentes du client sont recueillies.

La satisfaction du client est recueillie.

### Rechercher un accord

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de travail :

- rencontrer le client et recueillir ses attentes ;
- déterminer le parcours des câbles de branchement optiques intérieurs.

#### Critères de performance

Les attentes du client sont recueillies.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	37/48

La satisfaction du client est recueillie.

## **Organiser ses actions**

### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

A partir d'ordres de travail, pour faire face aux aléas d'enchaînement des interventions :

- confirmer les rendez-vous avec les clients ;
- rendre compte au client.

### **Critères de performance**

Les rendez-vous avec le client sont confirmés.  
Le client est informé de l'avancement de l'intervention.

## **Respecter des règles et des procédures**

### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

A partir d'ordres de travail :

- respecter les modes opératoires des fabricants des matériels optiques ;
- respecter les règles d'ingénierie des opérateurs.

### **Critères de performance**

Les modes opératoires des matériels optiques sont respectés.  
Les règles d'ingénierie des opérateurs sont respectées.

## **Mettre en oeuvre une démarche de résolution de problème**

### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

Afin de réaliser une intervention de maintenance corrective, appliquer des procédures prédéfinies :

- identifier la nature d'un défaut ;
- localiser un défaut ;
- accéder au défaut ;
- corriger le défaut.

### **Critères de performance**

La nature du défaut est identifiée.  
Le défaut est localisé.  
Le défaut est corrigé.

## **Mobiliser les environnements numériques**

### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

Afin de préparer et réaliser les interventions :

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	38/48

- analyser des ordres de travail ;
- rédiger des comptes-rendus d'interventions.

### **Critères de performance**

L'analyse des ordres de travail permet une bonne réalisation des interventions.  
Les comptes-rendus d'interventions sont complets.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	39/48

## Glossaire technique

### **BLO ; BLOM**

Boucle locale optique - Boucle locale optique mutualisée. Réseau en fibre optique en arborescence (NRO-TRANSPORT-DISTRIBUTION-BRANCHEMENT)

### **BOX**

Appellation commerciale et populaire des modems des clients.

### **BRANCHEMENT**

Portion terminale de la BLO qui trouve son origine aux PBO pour aboutir chez les clients.

### **CÂBLAGE, CÂBLER**

On câble un dispositif d'extrémité en arrimant un câble optique au dispositif avant de raccorder les fibres du câble aux fibres du dispositif. S'applique aux dispositifs d'extrémité cuivre.

### **CACES**

Certificat d'Aptitude à la Conduite d'Engins en Sécurité.

### **DÉNUDAGE, DÉNUDER**

Mettre à nu. Exemples : dénuder une fibre optique (retirer le revêtement 250 µm qui protège la fibre nue 125 µm). Dénuder un fil électrique (retirer l'isolant qui protège le fil de cuivre ; mettre le fil de cuivre à nu).

### **DÉTUBAGE, DÉTUBER**

Retirer le tube qui protège les fibres optiques nues à l'intérieur du câble.

### **DISPOSITIF D'EXTRÉMITÉ**

Appellation générique des boîtiers, coffrets, têtes de câbles, prises, que l'on rencontre aux extrémités des câbles. Ils prennent des formes très variables.

### **DISTRIBUTION**

Portion de la BLO qui trouve son origine au SRO pour aboutir aux points de branchement optiques (PBO).

### **ÉPISSURE, ÉPISSURER**

Terme impropre mais usité, hérité des câbles cuivre multipaires. Épissure désigne une soudure.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	40/48

## FIBRE OPTIQUE

Une fibre optique est un fil dont l'âme en silice, très fine (9 µm), qui a la propriété de conduire la lumière. Dans le domaine des télécommunications, la fibre optique sert de support de transmission de données numériques via des émetteurs laser.

## FTTDP

**Fiber To The Distribution Point = la fibre jusqu'au point de distribution** : réseau hybride constitué d'une portion de transport en fibre optique, et une portion de distribution en câbles cuivre multipaires (une conversion optoélectrique assure la liaison entre les deux).

## FTTE

**Fiber To The Enterprise = la fibre jusqu'à l'entreprise** : réseau optique destiné aux PME (liaisons optiques point-à-point).

## FTTH

**Fiber To The Home = la fibre jusque la maison (jusqu'au foyer)** : réseau optique THD destiné aux particuliers.

## FTTLA

**Fiber To The Last Amplifier = La fibre jusqu'au dernier amplificateur** : architecture de réseau de télécommunications hybride constitué d'une portion de transport en fibre optique, et une portion de distribution en câbles cuivre coaxiaux (une conversion optoélectrique assure la liaison entre les deux).

## FTTx

**Fiber To The X = La fibre jusque...** Appellation générique qui couvre les différentes variantes architecturales des boucles locales optiques (FTTH ; FTTO ; FTTE ; FTTLA ; FTTDP; etc)

## JARRETIÈRE OPTIQUE

Câble monofibre souple (faible diamètre), de courtes longueurs (quelques mètres au maximum), équipé à ses extrémités d'une fiche optique (souvent SC APC).

Est utilisé pour relier deux ports optiques situés sur des dispositifs d'extrémité proches (têtes de câble, tiroirs, etc) : on parle de jarretière, de brassage.

## Mbits/s

**Mégabits par seconde.** Unité de mesure du débit numérique des connexions au réseau.

## MODEM

**MO**dulateur - **DE**modulateur

## NRO

**Noeud de Raccordement Optique.** C'est le coeur d'une boucle locale optique, d'où partent les câbles de transport qui alimenteront eux-mêmes les câbles de distribution. Le NRO abrite les éléments actifs du réseau (émetteurs laser) et les liaisons avec les éléments en

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	41/48

**OTDR**

**Optic time domain reflectometer = Réflectomètre optique temporel** : appareil de mesure de réflectométrie optique (émission d'un signal ; mesure de son écho).

**PBO**

**Point de branchement optique.** Boitier intérieur ou extérieur dans lequel sont branchés individuellement les clients. Les PBO courants ont une capacité de 6 ou 12 clients.

**PEMP**

**Plateforme élévatrice mobile de personne.** Souvent appelée "nacelle".

**PHOTOMÈTRE**

Appareil de mesure de puissances optiques et de niveaux de puissance optiques.

**PIRL**

Plate-forme Individuelle Roulante Légère.

**PMZ**

Point de mutualisation de Zone : sous-répartiteur optique sous la forme d'une armoire de rue. Les PMZ sont la transition physique entre la portion transport et la portion distribution de la BLO.

**PPSPS**

Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

**RACCORDEMENT, RACCORDER**

Le raccordement est la jonction de câbles entre eux (pour les prolonger, les diviser en plusieurs câbles de plus petites capacités. Les câbles sont constitués de plusieurs fibres optiques. Exemple : on raccorde deux câbles optiques entre eux en soudant une à une les fibres des câbles respectifs.

**SMOOVE**

**Protection thermorétractable** mise en place sur les soudures pour les protéger.

**SOUS-REPARTITEUR OPTIQUE**

Armoire de rue permettant le lien entre la portion Transport et la portion Distribution d'une BLO.

**SRO**

Sous-répartiteur optique. Les SRO sont la transition physique entre la portion transport et la portion distribution de la BLO.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	42/48

**TARIERE**

Vis sans fin de fort diamètre (plusieurs dizaines de cm), montée sur un véhicule de chantier (grue) destinée à réaliser les fouilles des poteaux à implanter.

**THD**

**Très Haut Débit** (seuil légal : au moins 30 Mbits/s).

**TRANSPORT**

Portion de la BLO qui trouve son origine au NRO pour aboutir à plusieurs SRO.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	43/48



# Glossaire du REAC

## Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

## Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

## Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

## Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

## Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

## Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

## Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

## Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	45/48

## **Savoir-faire organisationnel**

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

## **Savoir-faire relationnel**

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

## **Savoir-faire technique**

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

## **Titre professionnel**

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	REAC	TP-00471	06	16/03/2023	15/03/2023	46/48

**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."



# REFERENTIEL D'ÉVALUATION

## DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	1/34



## 1. Références de la spécialité

**Intitulé du titre professionnel : Technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique**

**Sigle du titre professionnel : TIRTFO**

**Niveau : 4** (Cadre national des certifications 2019)

**Code(s) NSF : 255s - Bobinage, câblage, assemblage, installation, pose de circuits et équipements électriques-électroniques-**

**Code(s) ROME : I1307**

**Formacode : 24229, 22254**

**Date de l'arrêté : 23/02/2023**

**Date de parution au JO de l'arrêté : 08/03/2023**

**Date d'effet de l'arrêté : 29/07/2023**

## 2. Modalités d'évaluation générales des titres professionnels

**Les modalités d'évaluation des titres professionnels sont définies par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi.**

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le référentiel d'évaluation (RE) comme constitutive de la session du titre, du certificat de compétences professionnelles (CCP) ou du certificat complémentaire de spécialisation (CCS), est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury et le centre organisateur.

L'aménagement de la session d'examen pour les candidats en situation de handicap pourra s'appuyer sur le guide pratique d'aménagement des sessions d'examen disponible à l'adresse suivante : <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/titres-professionnels-373014> , rubrique textes réglementaires/documents techniques.

La proposition d'aménagement de la session d'examen est mise en œuvre en lien avec la DDETS concernée.

## 3 Dispositif d'évaluation spécifique pour la session du titre professionnel TIRTFO

**Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou d'un parcours de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :**

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau 3.1 « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

**Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès au titre professionnel par capitalisation de CCP sont évaluées par un jury au vu du livret de certification et d'un entretien destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.**

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	3/34

### 3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	<p>Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique</p> <p>Installer et câbler les dispositifs d'extrémité optiques des installations clients intérieures</p> <p>Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique</p> <p>Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique</p>	03 h 10 min	<p>La mise en situation professionnelle comprend 3 parties.</p> <p>Les parties 1 et 2 sont réalisées chronologiquement.</p> <p>La partie 3 de la mise en situation, ainsi que le questionnaire professionnel et l'entretien technique peuvent être réalisés avant ou après les parties 1 et 2.</p> <p><b>Partie 1, durée 02 h 00 min, raccordement d'un client :</b> Les candidats interviennent en simultané en présence d'un surveillant. A partir d'un ordre de travail et de consignes, le candidat raccorde l'installation d'un client sur le réseau optique. Il installe les câbles de branchement et les dispositifs optiques intérieurs, puis les raccorde .</p> <p><b>Partie 2, durée 00 h 30 min, mise en service d'une installation client :</b> Les candidats sont évalués à tour de rôle par le jury. Le candidat présente ses réalisations au jury. Puis, il réalise l'activation de la ligne et raccorde les périphériques du client sur l'installation.</p> <p><b>Partie 3, durée 40 minutes, maintenance corrective :</b> Les candidats sont évalués à tour de rôle par le jury. A partir d'un ordre de travail, le candidat réalise la maintenance corrective d'une installation client en panne.</p>
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entretien technique</li> </ul>	Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique	00 h 20 min	<p>Les candidats sont évalués individuellement.</p> <p>Le candidat répond au questionnement du jury. Le jury dispose d'un guide d'entretien.</p> <p>L'entretien est organisé avant ou après la mise en situation professionnelle.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questionnaire professionnel</li> </ul>	<p>Installer et raccorder les câbles de branchements clients extérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique</p> <p>Préparer les interventions de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique</p> <p>Préparer les interventions de branchement des réseaux de télécommunications en fibre optique</p>	01 h 30 min	<p>En présence d'un surveillant, les candidats répondent en simultané à un questionnaire professionnel.</p> <p>Le questionnaire professionnel peut être réalisé avant ou après la mise en situation professionnelle et l'entretien technique.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questionnement à partir de production(s)</li> </ul>	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	4/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel. Les candidats sont évalués à tour de rôle. Le candidat répond au questionnement du jury. Le jury dispose d'un guide d'entretien. L'entretien est organisé avant ou après la mise en situation professionnelle.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		05 h 20 min	

**Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :**

Le candidat se présente à la session d'examen avec sa tenue de travail (veste, pantalon) et ses chaussures de sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	5/34

### 3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Réaliser les travaux de branchement des clients particuliers et professionnels des réseaux de télécommunications en fibre optique</b>					
Préparer les interventions de branchement des réseaux de télécommunications en fibre optique	<p>Tous les éléments nécessaires aux interventions à préparer sont identifiés à partir des consignes fournies.</p> <p>Tous les contrôles et vérifications d'usage sont réalisés sur le matériel.</p> <p>Le matériel est conditionné de manière adaptée pour le transport.</p> <p>Les véhicules et remorques choisis sont adaptés.</p> <p>Le chargement des véhicules et remorques est conforme à la réglementation.</p> <p>Les rendez-vous avec les clients sont confirmés.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installer et raccorder les câbles de branchements clients extérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique	<p>Le chantier est sécurisé conformément à la réglementation (signalisation, protection).</p> <p>Les moyens d'accès aux ouvrages sont adaptés et conformes aux règles de sécurité.</p> <p>Les armements aériens sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Les câbles optiques souterrains sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Les câbles optiques aériens sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Les câbles optiques sur façade sont installés conformément au mode opératoire du fabricant, et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Les câbles de branchement optiques sont étiquetés.</p> <p>Le raccordement des câbles de branchement dans les PBO et les BR est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Le conditionnement et l'évacuation des déchets de chantier sont réalisés conformément aux règles de traitement des déchets.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	6/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique	<p>Le chantier est sécurisé conformément à la réglementation (signalisation, protection).</p> <p>Le parcours des câbles de branchement optiques intérieurs est conforme aux règles de l'opérateur.</p> <p>La fixation des câbles de branchement optiques intérieurs est conforme aux prescriptions du fabricant, et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Les câbles de branchement optiques sont étiquetés.</p> <p>Le raccordement des câbles de branchement dans les contenants est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installer et câbler les dispositifs d'extrémité optiques des installations clients intérieures	<p>L'installation des dispositifs de terminaison intérieurs optiques en gaine technique de logement est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.</p> <p>L'installation des dispositifs de terminaison intérieurs optiques en saillie est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Le câblage (soudures) des dispositifs de terminaison intérieurs optiques est conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Les mesures d'affaiblissement et de réflectométrie sont conformes aux seuils définis par l'opérateur.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique	<p>La pose des jarretières est réalisée conformément au mode opératoire du fabricant et aux règles de l'opérateur.</p> <p>Les valeurs de puissance optiques sont conformes aux seuils définis par l'opérateur.</p> <p>Le modem est synchronisé.</p> <p>Les méthodes de branchement des périphériques du client sont adaptées et efficaces.</p> <p>Les périphériques du client sont configurés et opérationnels.</p> <p>La satisfaction du client est recueillie.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	7/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique</b>					
Préparer les interventions de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique	Tous les éléments nécessaires aux interventions sont identifiés à partir des documents fournis. Tous les contrôles et vérifications d'usage sont réalisés sur le matériel. Le matériel est conditionné de manière adaptée pour le transport. Les véhicules et remorques choisis sont adaptés. Le chargement des véhicules et remorques est conforme à la réglementation. Les éventuels rendez-vous avec les clients sont confirmés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique	Les défauts des câbles sont visuellement détectés. Les défauts de fixation et d'ancrage des câbles sont visuellement détectés. Les défauts de câblage et de raccordement sont visuellement détectés. Les éléments défectueux sont remplacés. Les jarretières mal passées sont détectées et repassées. Les férules des fiches et les raccords sont propres. Les mesures optiques et de flux sont réalisées conformément aux modes opératoires des fabricants, et en conformité avec les règles définies par l'opérateur. Les ONT perturbateurs sont détectés. Le compte-rendu d'intervention est renseigné.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique	La nature du défaut est identifiée. Le défaut est localisé. La ou les connexions sont rétablies et efficaces. Les déchets de chantier sont conditionnés et évacués. La satisfaction du client est recueillie. Le compte-rendu d'intervention est renseigné.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Obligations réglementaires le cas échéant :</b> Sans objet.					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	8/34

### 3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Communiquer	Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique
Adopter un comportement orienté vers l'autre	Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique
Rechercher un accord	Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique
Organiser ses actions	Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique
Respecter des règles et des procédures	Installer et câbler les dispositifs d'extrémité optiques des installations clients intérieures
	Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique
Mettre en oeuvre une démarche de résolution de problème	Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique
Mobiliser les environnements numériques	Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique
	Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique

## 4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre TIRTFO

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 50 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	9/34

#### **4.2. Protocole d'intervention du jury :**

Le questionnaire peut être réalisé avant ou après la mise en situation et l'entretien technique.

Le jury évalue le questionnaire professionnel complété par le candidat.

Le jury observe le candidat réaliser la partie 2 de la mise en situation professionnelle : mise en service d'une installation client). Le jury peut interroger le candidat.

Le jury observe le candidat réaliser la partie 3 de la mise en situation professionnelle (maintenance corrective).

Le jury bénéficie de l'appui d'un assistant technique désigné par le centre organisateur.

Cet assistant technique est à la disposition du jury pour introduire les pannes dans les réseaux, et si nécessaire pour les reconfigurer pour un autre candidat. L'assistant technique peut être le formateur en charge de l'accompagnement ou de la formation des candidats ; il n'a aucun échange avec les candidats pendant la session d'examen.

Le centre organisateur veille à prévoir les temps d'intervention de l'assistant technique entre les candidats.

Compte tenu de l'organisation et de la nature du plateau technique (nombre de postes de travail), un jury peut observer au maximum 2 candidats simultanément pendant la partie 3 de la mise en situation professionnelle.

Le jury mène l'entretien technique.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

#### **4.3. Conditions particulières de composition du jury :**

Sans objet

### **5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre**

Un surveillant est présent pendant le questionnaire technique et la partie 1 de la mise en situation professionnelle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	10/34

# REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	11/34



## CCP

### Réaliser les travaux de branchement des clients particuliers et professionnels des réseaux de télécommunications en fibre optique

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Installer et raccorder les câbles de branchements clients intérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique Installer et câbler les dispositifs d'extrémité optiques des installations clients intérieures Mettre en service les installations des clients des réseaux de télécommunications en fibre optique	02 h 30 min	La mise en situation professionnelle comprend 2 parties, réalisées dans l'ordre chronologique. Le questionnaire professionnel et l'entretien technique peuvent être réalisés avant ou après les parties 1 et 2.  <b>Partie 1, durée 02 h 00 min, raccordement d'un client :</b> Les candidats interviennent en simultané en présence d'un surveillant. A partir d'un ordre de travail et de consignes, le candidat raccorde l'installation d'un client sur le réseau optique. Il installe les câbles de branchement et les dispositifs optiques intérieurs, puis les raccorde.  <b>Partie 2, durée 00 h 30 min, mise en service d'une installation client :</b> Les candidats sont évalués individuellement par le jury. Le candidat présente ses réalisations au jury. Puis, il réalise l'activation de la ligne et raccorde les périphériques du client sur l'installation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	13/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Installer et raccorder les câbles de branchements clients extérieurs des réseaux de télécommunications en fibre optique	00 h 20 min	Les candidats sont évalués individuellement. Le candidat répond au questionnement du jury. Le jury dispose d'un guide d'entretien. L'entretien est organisé avant ou après la mise en situation professionnelle.
▪ Questionnaire professionnel	Préparer les interventions de branchement des réseaux de télécommunications en fibre optique	01 h 00 min	En présence d'un surveillant, les candidats répondent en simultané à un questionnaire professionnel.  Le questionnaire professionnel peut être réalisé avant ou après la mise en situation professionnelle et l'entretien technique.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 50 min	

### Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser les travaux de branchement des clients particuliers et professionnels des réseaux de télécommunications en fibre optique

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 50 min

Protocole d'intervention du jury :

Le binôme évaluateur évalue le questionnaire professionnel complété par le candidat. Les questionnaires et les dossiers sont remis au jury en même temps que les dossiers professionnels.

Le binôme évaluateur observe le candidat réaliser la partie 2 de la mise en situation professionnelle (mise en service). Le jury peut interroger oralement le candidat.

En fonction de la nature du plateau technique (nombre de postes de travail), un binôme évaluateur peut observer au maximum 2 candidats simultanément.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	14/34

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :  
Sans objet

**Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Le questionnaire technique est renseigné par le candidat sous la surveillance d'un surveillant d'examen. Ce surveillant prévient les fraudes. Celui-ci est également présent pendant la partie 1 de la mise en situation professionnelle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	15/34



## CCP

### Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser la maintenance corrective des réseaux de télécommunications en fibre optique	00 h 40 min	À partir d'un ordre de travail, et en présence du jury, le candidat réalise la maintenance corrective d'une installation client en panne.
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Réaliser la maintenance préventive des réseaux de télécommunications en fibre optique	00 h 20 min	Entretien individuel avec le binôme évaluateur
▪ Questionnaire professionnel	Préparer les interventions de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique	01 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		02 h 00 min	

#### Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 00 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	17/34

Protocole d'intervention du jury :

Le binôme évaluateur évalue le questionnaire professionnel complété par le candidat. Les questionnaires et les dossiers sont remis au jury en même temps que les dossiers professionnels.

Le jury observe le candidat réaliser la mise en situation professionnelle (maintenance corrective).

Le jury bénéficie de l'appui d'un assistant technique désigné par le centre organisateur.

Cet assistant technique est à la disposition du jury pour introduire les pannes dans les réseaux, et si nécessaire pour les reconfigurer pour un autre candidat. L'assistant technique peut être le formateur des candidats, il n'a aucun échange avec les candidats pendant la session d'examen.

Le centre organisateur veille à prévoir les temps d'intervention de l'assistant technique entre les candidats.

En fonction de la nature du plateau technique (nombre de postes de travail), un jury peut observer au maximum 2 candidats simultanément.

Le jury mène l'entretien technique.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

### **Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Le questionnaire technique est renseigné par le candidat sous la surveillance d'un surveillant d'examen. Ce surveillant prévient les fraudes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	18/34

## Annexe 1

### Plateau technique d'évaluation

#### Technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique

##### Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	<p>Un atelier comportant pour l'activité de raccordement et de mise en service de clients, une boucle locale optique (BLO) FTTH composée de 4 postes de travail collectifs interconnectés aux postes de travail individuels.</p> <p>Les postes de travail qui constituent la BLO FTTH sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 nœud de raccordement optique actif (NRO) collectif ;</li><li>• 1 réseau de transport collectif issu du NRO jusqu'au sous répartiteur optique (SRO) ;</li><li>• 1 SRO collectif ;</li><li>• 1 réseau de distribution collectif issu du SRO jusqu'aux postes de travail individuels ;</li><li>• Autant de postes de travail individuels que de candidats inscrits à la session d'examen.</li></ul> <p>Les postes de travail collectifs et individuels sont donc interconnectés par des câbles optiques et sont indissociables et localisés dans l'atelier.</p> <p>Dans ce même atelier, pour l'activité de maintenance corrective, est prévu à minima 1 équipement collectif spécifique à connecter sur la BLO FTTH décrite ci-dessus et permettant de générer des défauts optiques, d'effectuer des tests et mesures à des fins de diagnostic et de dépannage.</p>	<p>Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Surface suffisante pour accueillir les postes de travail, l'exécution en sécurité des travaux et la circulation du jury.</p> <p>Conditions d'éclairage suffisantes pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle.</p>
Entretien technique	Une salle garantissant la confidentialité des échanges, équipée d'une table et de trois chaises pour accueillir le candidat et le jury.	Sans objet
Questionnaire professionnel	Une salle de cours équipée de tables et de chaises en nombre suffisant pour accueillir les candidats et le surveillant.	Sans objet
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	19/34

## Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanément pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanément pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Nœud de raccordement optique actif (NRO), composé de : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Serveur Triple Play ;</li><li>• Minimum 1 source laser OLT d'un 1 port ou plus ;</li><li>• 1 Répartiteur sources – coupleur - transport sur 2 fermes ;</li><li>• 1 coupleur 2 vers 2.</li></ul>	12	- Pour les parties 1, 2 et 3 de la mise en situation professionnelle de la session titre. - Pour la mise en situation professionnelle des sessions CCP 1 et 2.
	1	Poste de travail individuel fixe ou mobile, composé de 2 zones de travail distinctes, interconnectables par des câbles optiques sur des cheminements existants, distantes de quelques mètres, constituées chacune d'une paroi ou plan vertical d'une surface 2,50 m <sup>2</sup> minimum. Les matériaux constitutifs des parois ou plans verticaux permettent la pose et la dépose de câbles, d'équipements et de dispositifs optiques. La première zone de travail reconstitue la partie terminale de la portion de distribution du réseau. Elle comprend : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 point de branchement optique (PBO) étanche 12 fibres optiques (FO) précâblé ;</li><li>• 1 PBO façade 12 FO précâblé ;</li><li>• 2 PBO immeuble 6 FO précâblés en cascade. Ils reconstituent une gaine technique de bâtiment sur 1 niveau, en capacité d'accueillir une colonne montante optique.</li></ul> La seconde zone de travail reconstitue un logement, elle permet les installations en encastré ou en apparent. Elle comprend : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Coffret de communication ;</li><li>• 1 Répartiteur RJ45 dans le coffret de communication précâblé grade 2 TV ou grade 3 TV ;</li></ul>	1	- Pour les parties 1, 2 et 3 de la mise en situation professionnelle de la session titre. - Pour la mise en situation professionnelle des sessions CCP 1 et 2.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	20/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 prises RJ45 encastrées précâblées grade 2 TV ou grade 3 TV, alimentées par 2 gaines ICTA encastrées jusqu'au coffret de communication ;</li> <li>2 prises RJ45 en saillie, précâblées grade 2 TV ou grade 3 TV, alimentées par 2 canalisations en moulure PVC type 25 mm x 12.5 mm jusqu'au coffret de communication ;</li> </ul> 4 prises électriques 2P+T 16A, 230 V AC, dont 2 dans le coffret de communication et 2 en saillie ou en encastré, avec protection contre les courts-circuits, les surcharges et les contact indirects (DRHS 30 mA).		
	1	Testeur de continuité optique. Lumière visible 1 milliwatt maximum.	1	Sans objet
	1	Réseau de transport par câbles ou bobines issu du NRO vers le SRO avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>12 fibres minimum ;</li> <li>2 câbles d'une longueur minimale de 1000 mètres connectés bout à bout.</li> </ul>	12	- Pour les parties 1, 2 et 3 de la mise en situation professionnelle de la session titre. - Pour la mise en situation professionnelle des sessions CCP 1 et 2.
	1	Sous-répartiteur optique (SRO) composé de : <ul style="list-style-type: none"> <li>1 POB36 ;</li> <li>1 Tiroir de couplage 2 coupleurs 1 vers 32 ;</li> </ul> 2 Têtes de distribution 144 FO.	12	-- Pour les parties 1, 2 et 3 de la mise en situation professionnelle de la session titre. - Pour la mise en situation professionnelle des sessions CCP 1 et 2.
	1	Réseau de distribution par câbles ou bobines issu du SRO vers les différents postes de travail individuels. Chaque poste de travail individuel est relié au SRO par : <ul style="list-style-type: none"> <li>3 câbles de 12 fibres modulo 6 ;</li> </ul> Chaque câble est constitué de 2 longueurs de 1000 mètres minimum, connectées bout à bout.	12	- Pour les parties 1, 2 et 3 de la mise en situation professionnelle de la session titre. - Pour la mise en situation professionnelle des sessions CCP 1 et 2.
Outils / Outillages	1	Testeur GPON	3	FONCTIONS : <ul style="list-style-type: none"> <li>activation des ONT</li> <li>Identification des OLT et</li> </ul>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	21/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
				ONT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure des niveaux de puissances PON</li> <li>• Identification d'ONU perturbant</li> <li>• Analyse des connecteurs</li> </ul>
	1	Réflectomètre optique (OTDR) monomode permettant des tests et les mesures selon 3 longueurs d'onde : 1310 nm, 1550 nm, 1625 ou 1650 nm.	3	Les 3 longueurs d'onde peuvent être intégrées dans un seul appareil, ou faire l'objet d'appareils séparés.
	1	Sonde d'inspection pour fiches optiques SC.	3	Sans objet
	1	Pince à bec long (environ 150 mm)	1	Sans objet
	2	Bobines amorces monomode G657. 500 mètres minimum. Connectique compatible avec les appareils de mesure (OTDR).	3	Les 3 longueurs d'onde peuvent être intégrées dans un seul appareil, ou faire l'objet d'appareils séparés. Dans ce cas prévoir des bobines avec la connectiques adaptée aux appareils.
	1	Soudeuse optique monomode gaine-à-gaine et sa cliveuse, avec ses consommables (smoooves, dégraissant, alcool, chiffons, papier d'essuyage, etc).	1	Une soudeuse coeur-à-coeur est utilisable.
	1	Caisse à outils métallique 5 compartiments ou plus, pour outillage non fragile.	1	Pour outillage non fragile (autre que cité dans l'outillage fragile de la caisse à outils plastique).
	1	Petite caisse à outils plastique ou trousse pour outillage fragile.	1	Les outils fragiles sont : outil à dégainer les câbles ; cliveuse ; pince à dégainer et dénuder la fibre.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	22/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Clé à pipe 10 mm.	1	Sans objet
	1	Clé plate 10 mm mixte fourche-oeillet.	1	Sans objet
	1	Clé à pipe 13 mm.	1	Sans objet
	1	Clé plate 13 mm mixte fourche-oeillet.	1	Sans objet
	1	Couteau d'électricien 2 lames.	1	Sans objet
	1	Tournevis plat 4 mm.	1	Sans objet
	1	Tournevis plat 6 mm	1	Sans objet
	1	Tournevis cruciforme Pozidriv taille 2.	1	Sans objet
	1	Tournevis cruciforme Pozidriv taille 4.	1	Sans objet
	1	Mètre à ruban 5 mètres.	1	Sans objet
	1	Niveau à bulle 2 fioles, environ 600 mm.	1	Sans objet
	1	Outil à dégainer les câbles optiques 6 à 12 mm.	1	Sans objet.
	1	Pince coupante diagonale, environ 185 mm.	1	Sans objet
	1	Pince multiprise grande capacité (environ 240 mm).	1	Sans objet
	1	Scie à métaux avec ses consommables (lames).	1	Sans objet
	1	Testeur de continuité RJ45	3	Sans objet
	1	Plate-forme individuelle roulante légère (PIRL) permettant le travail à 2,50 mètres du sol.	1	Sans objet
	1	Pince de serrage pour colliers plastique 9 mm	1	Sans objet
	1	Pistolet à colle à chaud, avec ses consommables (bâtons de colle).	1	Sans objet
	1	Pince à trafic optique	3	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	23/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Testeur d'étanchéité, cible 500 millibars, et ses consommables (pour boîtiers de raccordement et de branchement étanches).	4	Sans objet
	1	Micro-aiguille de tirage. Longueur environ 30 m ; diamètre environ 3 mm.	1	Sans objet
	1	Pince de serrage pour colliers plastique 9 mm	1	Sans objet
	1	Caractères à frapper (pour étiquettes plastique) : Lettres, chiffres, ponctuations.	6	Sans objet
	1	Visseuse sans fil, avec ses accessoires et consommables.	1	Sans objet
	1	Ciseaux à kevlar.	1	Sans objet
	1	Stylo de nettoyage pour fiches optiques.	1	Sans objet
	1	Pince à dégainer et dénuder la fibre (3 mm ; 250-125 µm).	1	Sans objet
	1	Stylo de continuité optique (localisateur visuel de défauts). Puissance maximum : 1 mW.	1	Sans objet
	1	Clé plate mixte fourche-oeillet 8 mm	1	Sans objet
	1	Clé à pipe débouchée 8 mm	1	Sans objet
	1	Pince coupante de précision (électronique)	1	Sans objet
	1	Boîte à onglets	1	Sans objet
	1	Marqueur blanc indélébile	1	Sans objet
	1	Etiqueteuse thermique, et ses consommables	6	Sans objet
Équipements	1	Générateur de défauts optiques pouvant être réalisé par le centre d'examen à partir d'un assemblage d'équipements manufacturés actifs et passifs. Il est conçu pour être connecté sur différents points ou inséré sur les liaisons optiques de la BLO FTTH du plateau technique, y compris les installations réalisées par les candidats sur les postes de travail individuels. Cet équipement permet : - La création ou la reconstitution ou la simulation de pannes sur les portions de transport, ou de	2	- Un générateur de défaut optiques permet d'évaluer deux candidats simultanément par un jury. - Utilisé pour la partie 3 de la mise en situation professionnelle de la session du titre professionnel. - Utilisé pour la mise en situation

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	24/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		distribution, ou de branchement d'un réseau BLO FTTH ; · L'introduction de 2 pannes non destructives simultanément et indépendamment permettant d'évaluer deux candidats simultanément ; · Le retour au fonctionnement nominal de la BLO FTTH après déconnexion. Le générateur doit permettre à minima la création ou la reconstitution ou la simulation des défauts optiques suivants, caractérisés par leurs natures et les symptômes constatables sur l'installation client simulée : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibre coupée : Pas de service.</li> <li>• Contrainte de la fibre : Dégradation des services.</li> <li>• Soudure fibre défectueuse : Dégradation des services.</li> <li>• Connecteur fibre défectueux : Pas de service.</li> <li>• Connecteur fibre sale : Dégradation des services.</li> <li>• Connecteur fibre déclipé : Dégradation des services.</li> <li>• Mauvais alignement de jarretière : Pas de service.</li> <li>• Jarretière défectueuse : Pas de service.</li> <li>• Tronc coupleur défectueux : Pas de service.</li> <li>• Sortie coupleur défectueux : Pas de service.</li> <li>• Mauvais bilan optique : Image figée.</li> <li>• OLT défectueux : Pas de service.</li> <li>• ONT en mode continu (rogue) : Pas de service.</li> <li>• ONT désynchronisé : Dégradation des services.</li> <li>• ONT défectueux : Pas de service.</li> </ul>		professionnelle de la session du CCP 2. Dans le cas d'une session CCP2, le générateur de défaut ne suffit pas, le centre d'examen doit prévoir à minima une BLO FTTH complète (telle que décrit précédemment) avec deux installations client fonctionnelles au démarrage de la session CCP 2.  Le générateur de pannes peut être constitué d'un ou plusieurs équipements fixes ou amovibles, passifs et actifs situés par exemple dans une baie de brassage fermée dont l'intérieur est inaccessible par le candidat.
	1	Modem ONT compatible avec le LTO du NRO.	3	Sans objet
	1	Décodeur IP TV compatible avec ONT box, sortie HDMI.	3	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI)	1	Lunettes polarisantes norme EN207, pour lasers 850 nm ; 1550 nm ; 1625 nm.	1	Sans objet
	1	Gants anti-coupure, norme EN 388 niveau 3.	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	25/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Chaussures de sécurité	1	Sans objet
Matières d'œuvre	4	Raccord SC APC	1	Sans objet
	4	Jarretière SC APC de 1,50 à 3 mètres.	1	Sans objet
	1	Téléviseur avec entrée HDMI.	3	Sans objet
	1	Téléphone fixe avec connecteur RJ11.	3	Sans objet
	1	Tablette Android avec connexion Wi-Fi.	3	Sans objet
	2	Boitier courant porteur en ligne (CPL)	1	Sans objet
	6	Cordon jarretière RJ45 blindés, catégorie 6 ou 6A.	1	Sans objet
	1	Lot de consommables pour testeur d'étanchéité.	1	Sans objet
	5	Jarretière optique monomode G657 SC APC.	1	Longueurs adaptées aux dimensions des équipements (répartiteur, sous-répartiteur).
	1	Prise terminale optique monofibre (PTO).	1	Sans objet
	2	Raccord SC APC	2	Sans objet
	3	Pigtail monomode G657 environ 2 mètres.	1	Sans objet
	1	Mini boitier de raccordement optique étanche (kit).	1	Sans objet
	2	Fiche optique mâle rapide SC APC.	1	Sans objet
	2	PBO immeuble 12 FO.	1	Sans objet
1	PBO souterrain étanche et ses accessoires.	1	Sans objet	
1	PBO aérien 12 FO (façade, poteau).	1	Sans objet	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	26/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Point d'aboutement (PA)	4	Sans objet
	1	Ruban adhésif noir diélectrique (rouleau)	1	Sans objet
	1	Ruban mastic auto-amalgamant à froid (rouleau)	1	Sans objet
	50	Collier de serrage plastique noir 9 x 180 mm.	1	Sans objet
	50	Collier de serrage plastique noir, diamètre 6-7 mm.	1	Sans objet
	50	Collier de serrage plastique 3 mm.	1	Sans objet
	25	Vis à bois Pozidriv 6 x 30 mm.	1	Sans objet
	25	Vis à bois Pozidriv 4 x 30 mm	1	Sans objet
	25	Rondelle plate 5 x 20 mm.	1	Sans objet
	10	Étiquette plastique verte à frapper	1	Sans objet
	10	Câble de branchement 2 gaines épluchables 1 FO (mètre)	1	Sans objet
	10	Câble de branchement intérieur 1 FO (mètre)	1	Sans objet
	1	Prise terminale optique (PTO) précâblée modulaire	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	27/34



## ANNEXE 2

### CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

<b>Technicien de réseaux de télécommunications</b> <b>Arrêté du 07/03/2018</b>		<b>Technicien d'intervention de réseaux de télécommunications en fibre optique</b> <b>Arrêté du 23/02/2023</b>	
CCP	Réaliser et encadrer les travaux de production des réseaux de télécommunications cuivre	CCP	Aucune correspondance
CCP	Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications cuivre	CCP	Aucune correspondance
CCP	Réaliser et encadrer les travaux de production des réseaux de télécommunications optiques	CCP	Aucune correspondance
CCP	Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications optiques	CCP	Réaliser les travaux de maintenance des réseaux de télécommunications en fibre optique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	29/34



## Annexe 3

### Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

#### Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

#### Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

#### Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

#### Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

#### Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

#### Entretien final

Il permet au jury de s'assurer que le candidat possède :

- la compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;
- la connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

\*\*\*\*\*

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIRTFO	RE	TP-00471	06	08/03/2023	21/12/2022	31/34



**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

