

## RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS, DE COMPÉTENCES ET D'ÉVALUATION DU TITRE CABLEUR(SE) RACCORDEUR(SE) RÉSEAU FIBRE OPTIQUE ET FTTH

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
<b>Bloc de compétences 1 : Préparer et sécuriser son intervention</b>			
<p>Les différentes activités sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La sécurisation du chantier</li> <li>- La préparation de l'intervention, des outils, du matériel</li> <li>- La connaissance des architectures de réseaux fibre optique</li> </ul>	<p>1.1 Choisir les équipements de protection adaptés à l'intervention et à l'environnement du chantier afin de préserver l'intégrité physique du technicien en appliquant les techniques d'ergonomies et la réglementation en vigueur.</p> <p>1.2 Planter un balisage, une signalisation afin de préserver la sécurité des usagers et des intervenants selon un schéma d'implantation et les normes sécurité en vigueur (voirie urbaine, route départementale).</p> <p>1.3 Préparer son intervention en recueillant les informations relatives à la réalisation de l'intervention à l'aide des systèmes d'informations disponibles (numérique ou papier) afin d'en mesurer la faisabilité technique et de disposer des moyens (outils, matériels, équipements de sécurité...) nécessaires à son intervention.</p>	<p>Test écrit individuel de compétences sur les connaissances obligatoires liées à la sécurité (tests et QCM), au centre, d'une durée de 45 minutes. (CCF)</p> <p>Évaluation individuelle par un formateur professionnel à travers une mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, d'une durée de 15 minutes (CCF)</p> <p>Habilitations CACES, AIPR et H0/B0v à obtenir auprès de partenaires certificateurs</p> <p>Évaluation individuelle par un formateur professionnel de la fibre optique et le certificateur dans le cadre de l'épreuve finale de « câblage » (durée</p>	<p>Les points incontournables de la prévention sur les chantiers seront évalués.</p> <p>Une mise en situation sur le plateau technique du centre de formation permettra d'évaluer les compétences en matière de sécurité : mise en place correcte de la signalétique en fonction de l'environnement, utilisation obligatoire des EPI en cohérence avec l'environnement et disposition obligatoire des EPC en cohérence avec l'environnement.</p> <p>Obtention des habilitations CACES, H0/B0v et AIPR.</p>

		<p>totale - 3h45): mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, sur le port et l'utilisation des EPI pendant la durée de l'épreuve certifiante</p> <p>Compétences également évaluées en entreprise et par le certificateur et le jury lors de la soutenance (sur la base documentaire le livret</p>	<p>Échange avec le jury : décrire les actions de sécurité à mettre en œuvre – port des EPI, EPC, et à mettre en place en fonction de l'environnement.</p> <p>L'entreprise doit évaluer la capacité de l'apprenant à réaliser ses missions en respectant les règles de sécurité.</p>
--	--	--	---

### Bloc de compétence 2 : Raccorder et contrôler le réseau optique

<p>Les différentes activités sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre des techniques d'ouverture de câbles fibre optique</li> <li>- La réalisation de raccordement et de soudure fibre optique</li> <li>- La mise en place des fibres dans leurs cassettes (le lovage)</li> <li>- Le repérage des fibres dans leur logement définitif</li> <li>- La mise en œuvre de l'étanchéité des boîtiers utilisés</li> </ul>	<p>2.1 Préparer et ouvrir les câbles à l'aide d'outils spécifiques en préservant l'intégrité des micromodules afin de réaliser le raccordement fibre optique en respectant les normes en vigueur</p> <p>2.2 Positionner le câble dans le boîtier de raccordement selon les modalités déterminées dans le dossier technique afin de réaliser un raccordement fibre optique en respectant l'ingénierie du prescripteur</p>	<p>Évaluation individuelle par un formateur professionnel de la fibre optique et le certificateur dans le cadre de l'épreuve finale de « câblage » (durée totale - 3h45): mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, sur l'ouverture et la préparation de câbles, sur le câblage de cassette en utilisant les différentes</p>	<p>Épreuve de câblage : l'ouverture du câble est réalisée selon les règles de l'art, les micromodules et les fibres doivent être intègres ainsi que les porteurs, le câble est coupé proprement, le plan de câblage doit être respecté, les soudures doivent être réalisées dans les règles de l'art, le lovage doit être propre et ne pas engendrer de contraintes sur la fibre.</p>
---	--	--	---

<p>- Le contrôle de l'installation réalisée</p>	<p>2.3 Identifier les différentes fibres afin de déterminer celles qui devront être raccordées en respectant le plan de câblage à disposition.</p> <p>2.4 Appliquer l'ingénierie préconisée par l'opérateur télécom afin de déployer l'architecture du réseau fibre optique demandée en appliquant les règles et normes de déploiement mise en œuvre par chaque opérateurs.</p> <p>2.5 Raccorder par fusion et positionner les fibres dans les cassettes réceptrices («lovage») puis les ranger dans les boîtiers de raccordement afin de permettre la continuité de la transmission en respectant les normes en vigueur.</p> <p>2.6 Fermer le boîtier et réaliser son étanchéité afin de garantir la pérennité de l'installation et en respectant les préconisations techniques du fabricant.</p> <p>2.7 Contrôler à l'aide du matériel de mesure (crayon optique, photomètre et réflectomètre) l'installation réalisée afin de s'assurer de la continuité et la performance de la transmission en respectant les normes en vigueur en matière de perte de puissance du lien.</p>	<p>méthodes de raccordement (fusion, connecteurs)</p> <p>Tests écrits individuels (tests et QCM) au centre, sur les généralités optiques d'une durée de 30 minutes (CCF)</p> <p>Épreuve écrite individuelle (Exercices), au centre, sur les connaissances nécessaires liées à la lecture de plans d'une durée de 30 minutes (CCF)</p> <p>Critères de compétences également évalués individuellement par l'entreprise lors de la période de stage ou d'alternance</p> <p>Compétences également évaluées par le certificateur et le jury lors de l'entretien de validation de période d'entreprise (base documentaire le livret de liaison). Durée 15 min</p>	<p>Généralités fibre optique : les différents types de câbles optiques sont correctement identifiés, les techniques de raccordement sont acquises.</p> <p>Lecture d'un plan de câblage : les différents éléments structurants d'un réseau sont identifiés (symboles, dénominations et fonctions, code couleurs).</p> <p>Mise en œuvre d'un plan de câblage : respect du numéro d'entrée et de sortie de câble dans le boîtier, respect du code couleur lors de la réalisation des soudures en cassette, respect de l'ordre des cassettes, respect des consignes concernant les fibres en attentes.</p> <p>Échange avec le jury : décrire les étapes liées à l'ouverture d'un câble, au lovage en cassette et à la réalisation de soudures et aux difficultés rencontrées sur le terrain.</p>
---	--	---	--

			L'entreprise doit évaluer la capacité de l'apprenant à réaliser un raccordement fibre optique en condition réelle et dans le respect des règles de l'art et de sécurité.
<b>Bloc de compétences 3 : Déployer une infrastructure de réseau fibre optique en souterrain et aérien</b>			
<p>Les différentes activités sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place des équipements de fixation dans une infrastructure aérienne</li> <li>- Mise en place des équipements de fixations dans une chambre</li> <li>- Les techniques de déploiement des câbles ftth en infrastructure souterraine et aérienne</li> <li>- Repérage des câbles existants dans les différentes infrastructures à l'aide des étiquettes et dans le respect des procédures de dénomination d'un réseau.</li> </ul>	<p>3.1 Déterminer le passage des câbles afin de déployer le réseau fibre optique en respectant les documents d'implantation et les règles d'ingénierie en vigueur.</p> <p>3.2 Poser les câbles dans les infrastructures de réseau souterrain et disposer les câbles en attente afin de déployer un réseau fibre optique en respectant les règles de l'art (tirage, portage à l'air ou à l'eau) et les contraintes liées aux réseaux existants (cuivre, électricité, gaz...)</p> <p>3.3 Appliquer les techniques de poses et de fixation des câbles en chambre télécom afin de déployer le réseau fibre optique en souterrain en respectant les normes en vigueur et les règles d'ingénierie</p> <p>3.4 Fixer et guider les câbles sur des poteaux et disposer les câbles en attente afin de</p>	<p>Évaluation individuelle ou en binôme par un formateur professionnel (CCF) : Mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, d'une durée de 45 à 90 minutes, sur la pose souterraine d'un câble</p> <p>Évaluation individuelle ou en binôme par un formateur professionnel (CCF) : Mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, d'une durée de 45 à 90 minutes, sur la pose d'un câble en aérien</p>	<p>Réalisation d'un câblage en souterrain : le plan de câblage est respecté, les règles de sécurité mises en place (EPI, EPC) sont adaptées à l'environnement spécifique du déploiement en souterrain, les câbles sont correctement lovés dans la chambre télécom et identifiés, le boîtier est posé selon les règles de l'art dans la chambre de tirage.</p> <p>Réalisation d'un câblage en aérien : le plan de câblage est respecté, les règles de sécurité mises en place (EPI, EPC) sont adaptées à l'environnement spécifique du déploiement en aérien, les</p>

	<p>déployer le réseau fibre optique en aérien en respectant les normes fixées par les propriétaires du réseau (Orange et Enedis)</p> <p>3.5 Monter les supports de fixation adéquats sur les poteaux et en façade afin de déployer le réseau fibre optique en respectant le mode opératoire d'installation et la réglementation en vigueur</p> <p>3.6 Poser et monter des boîtiers de connexion et de raccordement afin de déployer le réseau fibre optique en respectant les règles d'ingénierie et les notices techniques</p> <p>3.7 Remonter les informations nécessaires à sa hiérarchie afin de mettre à jour les plans du réseau en fonction des modifications apportées au réseau emprunté en respectant les règles de communication</p>	<p>Évaluation individuelle ou en binôme par un formateur professionnel (CCF) : Mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, d'une durée de 90 minutes à 2 heures 30, sur le tirage de câble, la pose souterraine et aérienne d'un câble, la pose des boîtiers et le lovage des câbles.</p> <p>Évaluation individuelle par un formateur professionnel (CCF): mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, d'une durée de 45 minutes à 1h30 sur la pose des boîtiers et le lovage des câbles.</p> <p>Critères de compétences également évalués individuellement par l'entreprise lors de la période de stage ou d'alternance</p> <p>Évaluation individuelle par un formateur professionnel de la fibre optique et le certificateur</p>	<p>câbles sont correctement déployés sur les poteaux télécom et lovés puis identifiés, le boîtier est posé selon les règles de l'art sur le poteau.</p> <p>Évaluation sur le tirage de câble, la pose de câble en souterrain/ aérien, la pose de boîtiers : le plan de câblage est respecté, les règles de sécurité mises en place (EPI, EPC) sont adaptées à l'environnement spécifique du déploiement, le tirage de câble est réalisé dans les règles de l'art et sans qu'une contrainte excessive ne soit exercée sur le câble, le passage de câble aéro-souterrain est bien réalisé, le câble est correctement lové puis identifié, les boîtiers sont posés selon les règles de l'art.</p> <p>Épreuve de câblage : le boîtier est correctement monté, le boîtier est étanche, le tirage de câble est réalisé dans les règles de l'art.</p>
--	---	--	--

		<p>dans le cadre de l'épreuve finale de « câblage » (durée totale - 3h45): mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, sur la réalisation d'un raccordement en aérien ou en souterrain</p> <p>Compétences également évaluées par le certificateur et le jury lors de l'entretien de validation de période d'entreprise (base documentaire le livret de liaison). Durée 15 min</p>	<p>Échange avec le jury : décrire les étapes d'un déploiement en aérien ou en souterrain et faire le lien avec les missions réalisées en entreprise.</p> <p>L'entreprise doit évaluer la capacité de l'apprenant à réaliser un raccordement en aérien et en souterrain en condition réelle et dans le respect des règles de l'art et de sécurité.</p>
--	--	---	---

### Conditions d'obtention de la certification

L'obtention de la certification est conditionnée à :

- L'obtention d'une moyenne de 10/20 à chacun des 3 blocs de compétences
- La validation des épreuves pratiques finales de câblage par l'intermédiaire d'une note supérieure ou égale à 10/20
- Une note d'entretien de période entreprise (épreuve orale de 15 mn) supérieure ou égale à 10/20