

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

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>Compétence 1 : Préparer son intervention, dérouler et installer des câbles de communication optique afin de déployer des réseaux de fibre optique en infrastructure souterraine et aérienne</p>	<p>1.1 – Installer et assurer la sécurité du chantier d'un réseau souterrain et aérien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir des équipements de protection adaptés à l'intervention et à l'environnement du chantier.</li> <li>- Planter un balisage, la signalisation selon un schéma d'implantation et les normes sécurité en vigueur (voirie urbaine, route départementale)</li> <li>- Appliquer les techniques ergonomiques propres à garantir l'intégrité physique du personnel</li> <li>- Choisir et utiliser le matériel (nacelle, chariot élévateur...) et les équipements de manutention dans le respect des règles en vigueur (INRS)</li> <li>- Identifier les risques liés à l'environnement du chantier</li> </ul>	<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>Evaluation individuelle par un formateur professionnel en mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, durée de 15 minutes (CCF)</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 20min</p> <p>Habilitation CACES nacelle à obtenir auprès du partenaire certificateur</p>	<p>Les points incontournables de la prévention sur les chantiers seront évalués.</p> <p>Le candidat sera évalué sur les connaissances suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir reconnaître les documents QSE mis à disposition au sein de l'entreprise (plan de prévention, documents sécurité internes à une entreprise, fiches sécurité)</li> <li>• Savoir déterminer et mettre en œuvre les équipements ainsi que les consignes sécurité adaptés en exécution de travaux sur voie et réseaux</li> <li>• Savoir déterminer autorisations administratives obligatoires en fonction de son environnement</li> </ul>

		<p>Habilitation électrique H0/B0v à obtenir auprès du partenaire certificateur</p> <p>AIPR opérateur à obtenir auprès de l'organisme certificateur</p>	<p>d'intervention.</p> <p>Une mise en situation devra être mise en œuvre sur le plateau technique afin de compléter l'évaluation des connaissances (signalétiques, EPI et disposition des EPC)</p> <p>Vérification de la détention des permis et habilitations nécessaires à l'exercice de leurs fonctions</p>
	<p>1.2 : Organiser et préparer son chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recueillir et prendre connaissance des informations relatives à la réalisation de l'intervention à l'aide des systèmes d'informations propres aux opérateurs d'infrastructure ou aux dossiers papier d'intervention (ordre de travail).</li> <li>- Savoir lire les données de ces dossiers pour pouvoir appliquer l'ingénierie préconisée par l'opérateur télécom.</li> <li>- Savoir lire les données de ces dossiers pour pouvoir mesurer la faisabilité technique de l'intervention.</li> <li>- Vérifier et contrôler les moyens matériels nécessaires à la bonne réalisation du</li> </ul>	<p>Epreuve écrite individuelle (Exercices), au centre, sur les connaissances nécessaires liées à la lecture de plans d'une durée de 30 minutes (CCF)</p> <p>Evaluation individuelle par un formateur professionnel : mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, durée de 20 minutes (CCF)</p> <p>Compétences également évaluées par le certificateur et le jury lors de l'entretien de validation de période d'entreprise (base</p>	<p>Sur la base d'un plan d'implantation de réseau, le candidat sera évalué sur les connaissances suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir identifier les différents éléments structurants d'un réseau (symboles, dénominations et fonctions),</li> <li>• Savoir exploiter les échelles, cartouche-légende et orientation</li> </ul> <p>Sur la base d'un dossier d'intervention (papier ou dématérialisé), le candidat sera évalué sur sa capacité à :</p>

	<p>chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser son véhicule et le matériel nécessaire à l'exécution de ses tâches.</li> <li>- Planifier ses interventions en fonction de l'évaluation de la durée d'intervention et les confirmer auprès des clients.</li> </ul>	<p>documentaire le livret de liaison). Durée 20min</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir décrire l'intervention (Création ou maintenance) qui lui est notifié.</li> <li>• Savoir décrire et expliquer les actions à mettre en œuvre (planification, appel client).</li> <li>• Savoir décrire et expliquer les moyens matériels nécessaires à son intervention.</li> </ul>
	<p><b>1.3 : Créer son infrastructure de réseau souterrain</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer le passage des câbles en fonction des documents d'implantation et des règles d'ingénierie Génie Civil en vigueur.</li> <li>- Poser les câbles dans les infrastructures (FOA) à l'aide des techniques autorisées et des contraintes du réseau existant (tirage, portage à l'air ou à l'eau)</li> <li>- Appliquer les techniques de poses et de fixation des câbles en chambre télécom selon les normes en vigueur</li> <li>- Mettre en œuvre les techniques de jonction de câbles dans le respect des ingénieries FttH existantes.</li> </ul>	<p>Evaluation 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>Critères de compétences 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</p>	<p>Une mise en situation devra être réalisée sur le plateau technique. Le candidat, sur la base d'un dossier d'intervention en réseau souterrain, sera évalué sur sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir décrire le cheminement de son implantation</li> <li>• Savoir implanter et sécuriser son chantier</li> <li>• Savoir procéder à la préparation et à la pose d'un câble de fibre optique en infrastructure souterraine (chambre origine vers extrémité) tout en préservant le</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérer les câbles existants dans les différents fourreaux à l'aide des étiquettes et dans le respect des procédures de dénomination d'un réseau.</li> </ul>	<p>validation de période d'entreprise (base documentaire le livret de liaison). Durée 20min</p>	<p>matériel.</p> <p>L'ensemble de ces critères de compétences doit respecter impérativement la conformité des normes constructeur et opérateur sur les techniques de pose souterraine</p>
	<p>1.4 : Créer son infrastructure de réseau aérien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monter les supports de fixation adéquats sur les poteaux en prenant en compte le mode opératoire d'installation et la réglementation en vigueur</li> <li>- Fixer et guider les câbles sur poteaux et en aérien</li> <li>- Poser en aérien selon les normes exigées par les propriétaires du réseau (France Télécom, Enedis)</li> <li>- Agrafage en façade</li> <li>- Pose des chemins de câbles, goulottes sur les infrastructures</li> <li>- Mettre en œuvre les techniques de jonction de câbles dans le respect des ingénieries Ftth existantes</li> </ul>	<p>Evaluation individuelle ou en binôme par un formateur professionnel (CCF): mise en situation réelle sur le plateau technique du centre, d'une durée de 45 minutes, sur la pose d'un câble en aérien</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 20min</p>	<p>Une mise en situation devra être réalisée sur le plateau technique. Le candidat sur la base d'un dossier d'intervention en réseau aérien, sera évalué sur sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir décrire le cheminement de son implantation</li> <li>• Savoir implanter et sécuriser son chantier</li> <li>• Savoir procéder à la préparation et à la pose d'un câble de fibre optique en infrastructure aérienne tout en préservant le matériel.</li> </ul> <p>L'ensemble de ces critères de compétences doit respecter impérativement la conformité des normes exigées sur les techniques de</p>

			pose aérienne par les propriétaires des infrastructures utilisées
	<p>1.5 : Finaliser le réseau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser les boîtiers de connexion et de raccordement selon les préconisations données par l'ingénierie faisant foi.</li> <li>- Disposer les câbles en attente selon les normes constructeur (lover les câbles).</li> <li>- Mettre à jour les plans du réseau en relation avec le bureau d'étude, en fonction des interventions ou modifications apportées au réseau emprunté.</li> </ul>	<p>Evaluation individuelle par un formateur professionnel (CCF): mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, d'une durée de 30 minutes sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La pose des boîtiers</li> <li>- Le lovage des câbles</li> </ul> <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 20min</p>	<p>Une mise en situation devra être réalisée sur le plateau technique. Le candidat sur la base d'un dossier d'intervention en réseau aérien et/ou souterrain, sera évalué sur sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir déterminer et motiver le choix du type de boîtiers en fonction de l'infrastructure utilisée</li> <li>• Savoir implanter et sécuriser son chantier</li> <li>• Savoir procéder à la pose d'un boîtier de raccordement en infrastructure aérienne ou souterraine tout en préservant le matériel et en respectant les préconisations des fabricants et les normes des opérateurs (pose, étiquetage).</li> <li>• Savoir lover son câble en attente de branchement selon les normes constructeur et les contraintes physiques du</li> </ul>

			matériel. L'ensemble de ces critères de compétences doit respecter impérativement la conformité des normes exigées par les propriétaires des infrastructures utilisées sur les techniques de pose aérienne et/ou souterraine
Compétence 2 : Préparer et installer les éléments structurants de l'extrémité du réseau afin de raccorder le réseau optique	<p>2.1 : Préparer la fibre optique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir les câbles à l'aide des outils spécifiques en préservant l'intégrité des micromodules.</li> <li>- Retirer les gaines protectrices des fibres à souder.</li> <li>- Dégraisser les fibres à l'aide d'un liquide dégraissant autorisé.</li> <li>- Identifier les différentes fibres afin de déterminer celles qui devront être raccordées selon le plan de câblage à disposition.</li> </ul>	<p>Evaluation individuelle par un formateur professionnel de la fibre optique et le certificateur dans le cadre de l'épreuve finale de « cablage » : mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, sur l'ouverture et la préparation de câbles, d'une durée de 1h15.</p> <p>Tests écrits individuels (tests et QCM) au centre, sur les généralités optiques d'une durée de 30 minutes (CCF)</p>	<p>Une mise en situation devra être réalisée sur le plateau technique. Le candidat sur la base d'un dossier d'intervention en raccordement client (papier ou dématérialisé), sera évalué sur sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir identifier le câble (capacité) à utiliser</li> <li>• Savoir préparer son câble avec les outils adaptés et ses EPI. (ouverture du câble)</li> <li>• Savoir préparer et monter son boîtier de raccordement (PA ou PB)</li> <li>• Savoir positionner le câble préparé dans le boîtier de raccordement (PA et/ou PB) en respectant le cheminement déterminé par l'opérateur (Entrée</li> </ul>

			de boîte)  L'ensemble de ces critères de compétences doit respecter impérativement la conformité des normes exigées par les opérateurs et les préconisations fabricants.
	<p>2.2: Raccorder et contrôler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccorder par fusion : Dégraisser, cliver (sectionner la fibre selon un angle normé), nettoyer et souder les fibres à l'aide d'une soudeuse.</li> <li>- Contrôler l'état de la soudure afin de respecter l'indice de performance exigé par l'opérateur télécom (mesure en dB)</li> <li>- Positionner les fibres dans les cassettes réceptrices : «lovage» et les ranger dans les boites de raccordement selon l'ingénierie déterminée par l'opérateur.</li> <li>- Réaliser l'étanchéité des boites de raccordement selon les préconisations matériels du fabricant.</li> <li>- Installer les tiroirs optiques et les raccorder dans les baies de brassage.</li> <li>- Qualifier, à l'aide des matériels de contrôle et de mesure ad'hoc (crayon optique-photomètre) l'installation réalisée.</li> </ul>	<p>Evaluation individuelle par un formateur professionnel de la fibre optique et le certificateur dans le cadre de l'épreuve finale de « cablage » : mise en situation réelle, sur le plateau technique du centre, sur le câblage de cassette en utilisant les différentes méthodes de raccordement (fusion, connecteurs), d'une durée de 1h45.</p>	<p>Une mise en situation devra être réalisée sur le plateau technique. Le candidat sur la base d'un dossier d'intervention en raccordement client (papier ou dématérialisé), sera évalué sur sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selon un plan de câblage, savoir identifier les micromodules et leurs utilisations (Raccordé, stocké, en attente)</li> <li>• Savoir préparer les micromodules à raccorder (dégainer)</li> <li>• Savoir préparer les fibres à raccorder par fusion (Dégraissage, clivage)</li> <li>• Savoir raccorder par fusion les fibres déterminées par le plan de câblage.</li> <li>• Savoir positionner les</li> </ul>

			<p>fibres soudées dans leurs emplacements (cassettes) en respectant les codes couleurs de l'opérateur déterminé dans l'ordre de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir vérifier à l'aide d'un crayon optique la continuité de la maquette « réseau » construite (PM-PA-PB-PTO)</li> <li>• Savoir vérifier à l'aide d'un photomètre la conformité du bilan optique de la maquette « réseau » construite (PM-PA-PB-PTO)</li> </ul> <p>L'ensemble de ces critères de compétences doit respecter impérativement la conformité des normes constructeur et opérateur sur les techniques de raccordement, de positionnement des fibres et des connecteurs</p>
--	--	--	--



### **Conditions d'obtention de la certification**

**L'obtention de la certification est conditionnée à :**

- **Un taux de bonne réponse aux épreuves écrites (CCF) supérieur ou égal à 75%**
- **La validation des épreuves pratiques finales de câblage (Compétences de l'activité 2)**
- **Une note d'entretien de période entreprise (épreuve orale de 20 mn) supérieure ou égale à 12/20**