

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
<b>TIEC - C1 Proposer des solutions d'infrastructure, de sécurité et de gestion de l'énergie des bâtiments résidentiels et tertiaires</b>			
<p>Réalisation d'une étude préalable</p> <p>Identification de la demande et analyse des besoins du client ou du donneur d'ordre.</p> <p>Exploitation de toutes les informations qui sont portées à la connaissance du dossier</p> <p>Recherche des meilleurs options, solutions par rapport à la demande initiale</p> <p>Proposition d'une solution adaptée à la demande et aux besoins</p> <p>Etude des adaptations si nécessaire avec prise en compte des situations de handicap ou de maladie</p>	<p>C1.1 • Définir une solution technique d'un projet d'infrastructure et d'équipements connectés en prenant en compte les spécificités des lieux afin de répondre aux besoins exprimés par le demandeur ou le donneur d'ordre</p>	<p><b>Évaluation par le centre de formation :</b> Etude de cas à partir d'une situation professionnelle reconstituée et grille d'évaluation critériée décrivant un projet d'équipement d'infrastructure connectés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les notions de volumes et de surface des bâtiments sont acquises ;</li> <li>▪ La connaissance de la distribution des fluides et les systèmes techniques équipant les bâtiments sont connus ;</li> <li>▪ Le relevé de l'existant réalisé lors de l'état des lieux est conforme ;</li> <li>▪ La lecture de plans et de synoptiques sont maîtrisés ;</li> <li>▪ Un croquis conforme à la configuration souhaité est réalisé ;</li> <li>▪ L'ensemble des besoins exprimés par le client est pris en compte ;</li> <li>▪ Les éléments à installer sont définis et ils apparaissent sur le croquis élaboré ;</li> <li>▪ Les contraintes de câblage et de connexion sont prises en compte ;</li> <li>▪ La conformité avec les contraintes techniques et réglementaires est contrôlée ;</li> <li>▪ La présentation des différentes solutions techniques envisagées est</li> </ul>

			maîtrisée ;
<p>Analyse de l'existant, identification des sources d'énergie et des postes de consommation,</p> <p>Identification des points d'amélioration à apporter</p> <p>Identification des objectifs de maîtrise de l'énergie à atteindre</p> <p>Recherche de solutions technologiques</p> <p>Conseil en solutions de gestion de l'énergie</p> <p>Veille réglementaire et technologique</p>	<p>C1.2 Conseiller une solution d'optimisation énergétique à partir d'un diagnostic afin de répondre aux enjeux environnementaux</p>	<p><b><u>Evaluation par le centre de formation :</u></b>            Etude de cas à partir d'une situation professionnelle reconstituée et grille d'évaluation critériée décrivant un scénario nécessitant des solutions d'optimisation énergétique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sources d'énergie actuelles ainsi que leur consommation énergétique sont identifiées</li> <li>• Les principaux postes de consommation sont identifiés à l'aide de méthodes de calcul adaptées.</li> <li>• Un diagnostic permet d'identifier Les points d'amélioration.</li> <li>• Les corps de métiers concernés par la rénovation énergétique sont identifiés</li> <li>• Les technologies électriques et électroniques, existantes ou émergentes, pouvant améliorer l'efficacité énergétique sont identifiées</li> <li>• Les impacts environnementaux et gains financiers de chaque solution proposée ainsi que leur durabilité sont estimés ;</li> <li>• Un système de gestion de l'énergie est proposé et expliqué au client ;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• La compréhension et l'adhésion du client sont vérifiées ;</li> </ul>
<p>Réalisation du chiffrage de la solution proposée</p> <p>Etablissement d'un devis documenté répondant aux attentes du client</p> <p>Présentation et argumentation auprès du client du devis chiffré et des différentes options retenues</p> <p>Proposition d'un contrat de maintenance avec assistance</p>	<p>C1.3 Réaliser le chiffrage du projet d'infrastructure et d'équipements connectés en prenant en compte l'ensemble des prestations proposées afin d'établir une proposition financière adaptée.</p>	<p><b><u>Evaluation par le centre de formation :</u></b></p> <p>Etude de cas à partir d'une situation professionnelle reconstituée et grille d'évaluation critériée décrivant un scénario d'estimation et de chiffrage d'un projet d'infrastructure et d'équipements connectés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'ensemble des besoins exprimés par le client sont pris en compte ;</li> <li>▪ Le cahier des charges et le chiffrage du projet sont réalisés ;</li> <li>▪ Les barèmes tarifaires de l'entreprise sont appliqués ;</li> <li>▪ Les calculs sont corrects et les chiffres sont présentés clairement ;</li> <li>▪ La TVA est calculée et ressortie ;</li> <li>▪ Le document est complet et porte toutes les mentions légales et conformes aux exigences de l'entreprise ;</li> <li>▪ Un contrat de maintenance chiffré est proposé ;</li> <li>▪ Le choix des solutions techniques est expliqué ;</li> <li>▪ L'évaluation des coûts du système sont démontrés ;</li> <li>▪ La compréhension et l'adhésion du client sont vérifiées ;</li> </ul>
<p>Gestion de la relation client</p> <p>Application des techniques de communication</p> <p>Démonstration de fonctionnement de l'installation et des équipements connectés</p>	<p>C1.4 Accompagner le client et/ou l'utilisateur en le conseillant dans l'exploitation de ses équipements connectés afin d'en assurer le meilleur usage.</p>	<p><b><u>Evaluation par le centre de formation :</u></b></p> <p>Etude de cas à partir d'une situation professionnelle reconstituée et grille d'évaluation critériée décrivant une situation de conseil et d'assistance</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La démonstration à l'utilisation du système et des équipements est réalisée ;</li> <li>▪ Les principes de fonctionnement et d'utilisation du système et des équipements sont expliqués ;</li> <li>▪ La compréhension du client par le faire faire est vérifiée ;</li> </ul>

<p>Explication des caractéristiques et fonctionnalités de l'installation et des équipements connectés</p> <p>Prise en compte si nécessaire des situations de handicap</p> <p>Proposition de services complémentaires</p> <p>Fidélisation du client</p>		<p>client dans l'usage d'équipements connectés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le niveau de connaissance du consommateur sur l'appropriation de son produit est pris en compte ;</li> <li>▪ Les recommandations à l'optimisation de l'usage du système et les conseils sont donnés (nettoyage, entretien) ;</li> <li>▪ Les supports et outils à disposition du consommateur sont valorisés ;</li> <li>▪ Les services spécifiques de l'entreprise sont présentés ainsi que les conditions de prise en charge de la politique de service après-vente ;</li> <li>▪ La satisfaction du client/usager est mesurée.</li> </ul>
<p><b>TIEC – C2 Réaliser l'installation, la mise en service et la maintenance des équipements connectés des bâtiments résidentiels et tertiaires, et de leur environnement</b></p>			
<p>Mise en service et configuration d'un système numérique avec interopérabilité des équipements</p> <p>Installation d'un système numérique dans les respects des règles définies par le constructeur</p> <p>Pose, raccordement et connexion des équipements complexes (actifs et paramétrables) de l'infrastructures réseau et des systèmes sur le chantier</p> <p>Configuration des réseaux IP</p> <p>Contrôle de l'installation et test des fonctionnalités du système</p>	<p>C2.1 Réaliser l'installation, la mise en service et la maintenance en assurant le paramétrage et l'interopérabilité des équipements connectés afin d'assurer la pérennité de l'infrastructure.</p>	<p><b><u>Evaluation par le centre de formation :</u></b></p> <p>Etude de cas à partir d'une situation professionnelle reconstituée et grille d'évaluation critériée décrivant l'installation d'un réseau d'équipements connectés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les connaissances des fonctionnalités du Building Operating System ou Building Information System (BOS ou BIM) sont acquises ;</li> <li>• Les spécificités (IT)/Courant Fort (CFO)/Courant Faible (CFA) sont maîtrisées ;</li> <li>• Les connaissances des réseaux locaux et "bus terrain" du bâtiment, ainsi que leurs protocoles sont acquises ;</li> <li>• Les préconisations en matière de cybersécurité sont appliquées ;</li> <li>• L'installation et le raccordement des équipements</li> </ul>

<p>Maintenance préventive et curative des infrastructures réseaux et systèmes, ainsi que réalisation des mises à jour dans le périmètre contractuel</p> <p>Utilisation des outils digitaux</p> <p>Sécurisation de la zone de travail</p>			<p>actifs et passifs du réseau sont réalisés en respectant les préconisations des constructeurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La configuration et l'intégration aux infrastructures réseaux des systèmes Informatiques est réalisée dans le respect du cahier des charges de l'installation ;</li> <li>• Les systèmes et solutions d'interopérabilité sont mis en œuvre ;</li> <li>• Le fonctionnement de l'installation est vérifié et est conforme au dossier technique ;</li> <li>• Les règles générales de protection des données personnelles (RGPD) sont appliquées ;</li> <li>• La collecte et l'interprétation des données permet l'établissement de la recette de l'installation ;</li> <li>• La maintenance préventive éventuelle est réalisée selon les préconisations du constructeur ;</li> <li>• La logique de diagnostic et de dépannage de l'installation est pertinente ;</li> </ul>
<p>Mise en service et configuration d'un système connecté d'équipements d'automatismes (ouvrants, stores, éclairages, multimédia...)</p>	<p>C2.2 Réaliser l'installation, la mise en service et la maintenance des équipements d'automatisme en respectant les préconisations du constructeur afin d'en garantir le fonctionnement optimal.</p>	<p><b><u>Evaluation par le centre de formation :</u></b> Mise en situation professionnelle reconstituée et grille</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les connaissances permettant d'installer une solution automatisée sont acquises ;</li> <li>• Les normes et réglementations afférentes</li> </ul>

<p>Installation d'un système d'automatisme dans le respect des règles définies par le constructeur</p> <p>Adaptation de l'installation aux situations de handicap.</p> <p>Pose, raccordement et connexion des équipements à un réseau IP</p> <p>Contrôle de l'installation et test de fonctionnalité des équipements et des systèmes de gestion</p> <p>Démonstration et explication sur le fonctionnement du système installé</p> <p>Maintenance prédictive et corrective des équipements, ainsi que réalisation des mises à jour dans le périmètre contractuel</p> <p>Sécurisation de la zone de travail</p>		<p>d'évaluation critériée décrivant l'installation et la mise en service d'équipements connectés</p>	<p>aux installations électriques sont respectées ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La zone de travail de l'installation est sécurisée afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens ;</li> <li>• Les différents éléments de l'installation sont installés en respectant les préconisations du constructeurs et/ou de l'opérateur ;</li> <li>• Le paramétrage et la mise en fonction des équipements sont réalisés ;</li> <li>• Les essais de fonctionnement et les réglages de l'équipement sont vérifiés et sont conformes au dossier technique ;</li> <li>• La démonstration et l'explication du fonctionnement sont réalisés ;</li> <li>• La maintenance préventive éventuelle est réalisée selon les préconisations du constructeur ;</li> <li>• La logique de diagnostic et de dépannage des équipements est pertinente ;</li> <li>• Le nettoyage de la zone d'intervention est effectué et mise en œuvre des opérations liées de réglementation des déchets des équipements électriques et électroniques (recyclage DEEE)</li> </ul>
---	--	--	---

<p>Mise en service et configuration d'un système connecté d'équipements de sécurité (alarme-sécurité, contrôle d'accès, vidéosurveillance, maintien à domicile...)</p> <p>Installation d'un système de sécurité dans le respect des règles définies par le constructeur et/ou l'opérateur de services.</p> <p>Pose, raccordement et connexion des équipements à un réseau IP</p> <p>Contrôle de l'installation et test de fonctionnalité des équipements et des systèmes de gestion</p> <p>Démonstration et explication sur le fonctionnement du système installé</p> <p>Maintenance prédictive et corrective des équipements, ainsi que réalisation des mises à jour dans le périmètre contractuel.</p> <p>Contrôle de l'installation et test de fonctionnalité, échanges avec le centre d'appels de la télésurveillance, enregistrement des données clients</p> <p>Prise en compte des situations de handicap lors de l'installation par la mise en place d'équipements spécifiques, de scénarios et programmations adaptés</p> <p>Sécurisation de la zone de travail</p>	<p>C2.3 Réaliser l'installation, la mise en service et la maintenance des équipements connectés de sécurité en respectant les préconisations du constructeur afin de garantir la protection des biens et des personnes</p>	<p><b><u>Evaluation par le centre de formation :</u></b>          Mise en situation professionnelle reconstituée et grille d'évaluation critériée décrivant l'installation et la mise en service d'équipements connectés de sécurité et de maintien à domicile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les réglementations afférentes à la vidéo surveillance et à la télémaintenance sont respectées ;</li> <li>• Les règles générales de protection des données personnelles (RGPD) sont appliquées ;</li> <li>• Les normes et réglementations afférentes aux installations électriques sont respectées ;</li> <li>• La zone de travail de l'installation est sécurisée afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens ;</li> <li>• Le paramétrage et la procédure de mise en fonction des équipements sont réalisés ;</li> <li>• Les essais de réglage et de fonctionnement de l'équipement sont vérifiés et sont conformes au dossier technique ;</li> <li>• Des échanges avec le centre d'appels de la télésurveillance et/ou l'opérateur de services sont effectués si nécessaire ;</li> <li>• La démonstration et l'explication du fonctionnement sont réalisés ;</li> <li>• La maintenance préventive éventuelle est réalisée selon les préconisations du constructeur ;</li> </ul>
---	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• La logique de diagnostic et de dépannage des équipements est pertinente ;</li> <li>• Le nettoyage de la zone d'intervention est effectué et mise en œuvre des opérations liées de réglementation des déchets des équipements électriques et électroniques (recyclage DEEE)</li> </ul>
<p>Installation d'appareillage électrique et de point charge ou borne de recharge IRVE</p> <p>Installation (pose, raccordement et connexion) d'un système de distribution (Réseaux publics, Photo Voltaïque, énergie verte, ...) dans les respects des règles définies par le constructeur et/ou l'opérateur.</p> <p>Mise en service et configuration d'un système de gestion et supervision des différentes sources d'énergie.</p> <p>Mise en place de délestage si nécessaire</p> <p>Démonstration et explication sur le fonctionnement du système installé</p> <p>Maintenance prédictive et corrective des équipements, ainsi que réalisation des mises à jour dans le périmètre contractuel.</p> <p>Contrôle de l'installation et test de fonctionnalité</p>	<p>C2.4 Réaliser l'installation, la mise en service et la maintenance de systèmes de gestion et de supervision de l'énergie, en procédant à leur mise en œuvre afin d'optimiser la performance énergétique.</p>	<p><b><u>Evaluation par le centre de formation :</u></b> Mise en situation professionnelle reconstituée et grille d'évaluation critériée décrivant l'installation et la maintenance d'un système de gestion de l'énergie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enjeux de la performance et de la sobriété énergétique sont acquis ;</li> <li>• La connaissance du lot électricité et des autres lots (Chauffage Ventilation-Climatisation et traitement de l'air, eau...) sont maîtrisées ;</li> <li>• Les normes et réglementations afférentes aux installations électriques sont respectées ;</li> <li>• La zone de travail de l'installation est sécurisée afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens ;</li> <li>• Les différents éléments de l'installation sont installés en respectant les préconisations du constructeurs et/ou de l'opérateur ;</li> <li>• Une solution de délestage est installée si nécessaire ;</li> <li>• Le paramétrage et la mise en fonction des équipements sont réalisés ;</li> </ul>



Sécurisation de la zone de travail

- Les essais de fonctionnement et les réglages de l'équipement sont vérifiés et sont conformes au dossier technique ;
- La démonstration et l'explication du fonctionnement sont réalisés ;
- La maintenance préventive éventuelle est réalisée selon les préconisations du constructeur ;
- La logique de diagnostic et de dépannage des équipements est pertinente ;
- Le nettoyage de la zone d'intervention est effectué et mise en œuvre des opérations liées de réglementation des déchets des équipements électriques et électroniques (recyclage DEEE)