

ANNEXE 10

Calendrier de prise en compte de la rénovation énergétique en BTS FED

P : Possible. En fonction du centre, laissé au choix du candidat
 O : Obligatoirement évalué dans au moins une question à l'épreuve
 N : Non applicable

Unité	Compétences	Exemples de tâches envisageables en rénovation énergétique des bâtiments.	Capsules Feebat (liste non exhaustive)	2024	2025	à partir de 2026
U41	C1.2 Exprimer les contraintes	Donner les composants reconnus impactant l'environnement Donner les indicateurs de l'impact environnemental Citer quelques aides incitant à la rénovation énergétique Extraire les données thermiques d'un projet de rénovation (déperditions de chaleur) A partir de diagrammes de glaser, comparer les solutions techniques proposées et exprimer les contraintes d'utilisation des matériaux en rénovation Exprimer les contraintes liées à un changement de VMC dans l'existant Exprimer les contraintes vis à vis de la production d'énergie solaire (thermique et photovoltaïque) dans l'existant Exprimer les contraintes globales d'application d'une RT existant A partir d'un document, exprimer les contraintes en fonction des besoins du client exprimés	M0-2-3 ; M0-4-3 ; M0-6-2 ; M1-1-5 ; M1-1-7 ; M1-2-6 M1-4-3 M1-4-22 M1-5-3 ; M1-5-5 M3.12	O	O	O
	C2-1 Identifier les composants et l'architecture structurelle et fonctionnelle du système	Analyser l'orientation du bâtiment à rénover et des paramètres de confort Analyser un système existant. Interpréter des mesures de performance, détecter des dysfonctionnements. Etablir le diagnostic. A partir d'un schéma de principe, d'un plan d'implantation de l'existant et de documentations techniques associées, proposer une implantation de matériel de mesure. Décrire les mesures à réaliser. Analyser un système existant. Interpréter des mesures de performance, détecter des dysfonctionnements. Etablir le diagnostic. Définir les points GTB à partir du cahier des charges. Proposer la régulation du système et définir la topologie des points (DI, AI, DO, AO) Interpréter des mesures de performance de l'existant. Détecter des dysfonctionnements. Identifier les composants et l'architecture structurelle et fonctionnelle d'une installation rénovée Identifier les composants et l'architecture structurelle d'un bâti rénové en vue d'expliquer l'impact de sa conception vis-à-vis du confort d'été et hiver	M1-3-5 M1-3-6 M2.2.15 M2.2.17 M2.2.19 M2.2.22 M3-2-5 M3-2-6 M3-2-8 M3-2-9 M3-2-10 ; M1-4-3 ; M1-4-13			
	C2-2 Identifier les chaînes d'énergie et d'information	Analyser la facture afin d'évaluer et de justifier la pertinence du contrat souscrit par rapport à la consommation énergétique. Identifier les chaînes d'énergie et d'information d'une installation rénovée Compléter l'architecture matérielle d'une Gestion Technique du Bâtiment	M1-4-3 ; M1-4-13 ; M2.2.15 ; M2.2.17 ; M2.2.19 ; M3-2-5 ; M3.2.6 ; M3-2-8 ; M3-2-9 ; M3.3.12 M3-2-9 ;	P	O	O
	C2-3 Décrire le fonctionnement du système	Réflexion à partir d'un document fourni : Décrire le fonctionnement d'une installation rénovée Analyser un système. Interpréter des mesures de performance, détecter des dysfonctionnements. Etablir le diagnostic.	M1-4-3 ; M1-4.22 ; M1.4.31 M2.2.15 ; M2.2.17 ; M2.2.19 M3-2-5 M3-2-6 M3-2-8 M3-2-9 M3-2-10 -	O	O	O
	C4-3 Décoder les plans	Extraire des plans de l'existant, les informations utiles à l'étude des déperditions de chaleur (composition parois, orientation, ...) Analyser les plans afin de déterminer les risques de désordre de l'enveloppe Décoder des plans/schémas de l'existant pour identifier les parties d'ouvrage rénovées/détruites/conservées Lister les interférences entre les systèmes et le bâti/enveloppe en comparant des plans d'implantation avant et après rénovation	M1-1-5 M1-1-7 M1.2.6 ; M1.2.7 M3-1-4 M3-2-5 M3-2-6 M3-2-8 M3-2-9 M3-2-10	O	O	O
	C12-1 Identifier les documents d'un dossier	Identifier les paramètres de confort thermique et hydrique d'un bâtiment (résultat d'un bilan de climatisation) A partir des données numériques d'une STD, identifier les paramètres bioclimatiques justifiant l'amélioration énergétique et du confort des occupants après rénovation Identifier les documents du projet liés aux calculs réglementaires (RT existant)	M1-3-5 M1-3-6 ; M1-3-7 M1.5.3 ; M1-5-5 M2.2.11 ; M2.2.15 ; M2.2.17 M3.1.2	O	O	O
	C12-2 Extraire les informations	Extraire des informations d'un document réglementaire Extraire des informations d'un rapport de réunion préparatoire d'un projet de rénovation Extraire et comparer des données énergétiques/environnementales pour des différentes solutions de rénovation Indiquer les tâches à réaliser en BIM pour une phase donnée à partir d'un cahier des charges BIM Interpréter les chiffres clés (ordre de grandeur) du secteur du bâtiment dans le cadre de la rénovation Extraire d'un cahier des charges les paramètres nécessaires pour justifier l'impact d'une solution constructive sur le confort des usagers Extraire les données de géolocalisation et d'orientation d'un bâti Extraire les données d'une documentation technique	M0.5.2 ; M1.3.5 ; M1.3.6 ; M1.3.7 ; M1.5.3 ; M1.5.5 M2.3.6 ; M2.2.11 ; M2.2.15 ; M2.2.17 M2.3.4 ; M3.1.2	O	O	O
	C6-Programmer, paramétrer, configurer un système de traitement de l'information	Configurer un système - choix des paramètres et des réglages d'une installation existante Analyser le fonctionnement du système de régulation et les résultats d'une campagne de mesure d'une installation existante.	M1-4-6 M4-4-10 M2-2-19	O	O	O
	C7-1 Analyser un dossier	Analyser un dossier technique d'installation Analyser des documentations constructeurs	M1-4-6	O	O	O
	C7-2 Identifier les normes et les réglementations à prendre en compte	Identifier les normes afférentes à l'étude du support proposé Valider la conformité réglementaire de l'installation	M1-4-6	O	O	O
C7-3 Respecter les procédures	Vérifier la procédure de mise en service Contrôler les paramétrages avant les essais	M4-4-3 M4-4-5	O	O	O	
C7-4 Conduire les essais, les mesures	Evaluer les consommations énergétiques des supports d'étude Mesurer, paramétrer le système - Effectuer des réglages GCF : Réaliser un essai de perméabilité à l'air (enveloppe) Réaliser un rapport de test conforme à la norme. Analyser le résultat et le comparer à l'objectif à atteindre	M1-4-26 M4-4-3 M4-4_5 M4-4-7 M4-4-10 M2-2-3 M2-2-6	O	O	O	

U5	C7-5 Choisir et utiliser des appareils de mesure	Choisir les appareils de mesures utiles Choisir les équipements nécessaires aux relevés et calculs de consommations énergétiques Exploiter et analyser des résultats d'essai ou de mesure sur les équipements thermiques (ou électriques) et interpréter des mesures	M1-4-6 M4-4-3 M4-4-5 M4-4-7 M4-4-10 M1-4-26 M2-2-8	O	O	O
	C7-6 Interpréter les résultats	A partir des relevés effectués, interpréter les résultats vis-à-vis des valeurs réglementaires ou maximales Comparer des différents systèmes avec interprétation et vérification	M0-2-3 M4-4-3 M4-4-5 M4-4-7 M4-4-10	O	O	O
	C8-1 Établir une procédure de vérification des performances	Établir une procédure de vérification des paramètres d'études Planifier des tests de contrôle	M1-4-6 M4-1-5 M4-4-3 M4-4-5 M4-4-7 M4-4-10	O	O	O
	C8-2 Choisir les mesures et/ou paramètres appropriés	Choisir les mesures appropriées à l'étude Choisir les paramètres à régler Justifier l'emplacement de la mesure et identifier de potentielles améliorations	M1-4-6 M4-4-3 M4-4-5 M4-4-7 M4-4-10	O	O	O
	C8-3 Analyser les résultats	Analyser les résultats obtenus en matière de consommations énergétiques sur le temps d'étude du TP installations techniques Exploiter des résultats	Analyser des M1-4-6 M1-4-26 M4-5-1	O	O	O
	C8-4 Concevoir une action corrective	DBC : Proposer des actions correctives Proposer des adaptations techniques Proposer des améliorations techniques	M1-4-6 M4-1-5 M4-1-18	O	O	O
U6	C1.1 Traduire le besoin du client et l'exprimer fonctionnellement	A partir d'un document spécifiant les besoins du client, compléter une analyse fonctionnelle fournie A partir des besoins exprimés, citer les pistes d'aides potentielles adaptées au projet DBC : Exprimer les besoins du client en matière d'amélioration du confort lumineux Exprimer en quoi un label énergétique peut être intéressant pour un client	M3-1-2 M0-6-2 M1-4-6 M1-5-4	O	O	O
	C3-1 Choisir les éléments d'un système ou d'une installation	GCF et FCA : Sélectionner les éléments d'un système de ventilation/rafraîchissement rénové GCF : Sélectionner les éléments d'un système de chauffage/ECS rénové DBC : Sélectionner les éléments d'un système de GTB/éclairage rénové GCF : Choisir un élément constructif (composant bâti : isolant, vitrage) afin de répondre aux besoins d'un client GCF et DBC : Choisir les éléments d'un système de production d'énergie solaire (thermique et photovoltaïque)	M3-2-5 M3-2-10 M3-3-4 M3-3-14 M3-2-6 M3-2-8 M3-3-6 M3-3-10 M3-2-9 M3-3-8 M3-3-12 M0-4-3 M1-4-22	P	P	O
	C3-2 Comparer et proposer une ou des solution(s) technique(s)	GCF et FCA : Proposer et comparer des solutions d'amélioration de la ventilation/rafraîchissement GCF et FCA : Donner les indicateurs justifiant l'utilisation de matériaux biosourcés GCF : Proposer et comparer des solutions d'amélioration de chauffage/ECS DBC : Proposer et comparer des solutions d'amélioration d'une GTB Comparer les aides potentielles afin de proposer la ou les mieux adaptées au projet du client GCF et DBC : Comparer deux solutions constructives amenant à une réduction des déperditions (et des consommations) GCF et DBC : Comparer deux solutions constructives de rénovation (isolant biosourcé ou non) : simulation de déperditions GCF et DBC : Comparer les résultats obtenus par simulations numériques (ArchWizard) DBC : Comparer des solutions d'amélioration du confort lumineux GCF et DBC : A partir de la maquette numérique et d'un logiciel de simulation (ARchiWizard), expliquer l'impact du choix des matériaux ou des systèmes constructifs (ITI et ITE) sur le confort d'été et hiver GCF et DBC : Proposer des solutions de rénovation afin d'intégrer les masques solaires pour réduire les apports solaires Comparer des solutions de principe de ventilation (avantages, inconvénients) DBC : Comparer des solutions techniques de rénovation d'éclairage (sources lumineuses et gestion) GCF : Comparer des solutions de principe pour améliorer de l'émission de chaleur Comparer des solutions de principe pour améliorer la distribution de chaleur d'un point de vue technico-économique GCF et DBC : Comparer des solutions de principe pour rénover la production de chaleur d'un point de vue technico économique GCF et DBC : Comparer des solutions de rénovation de production en exploitant l'énergie solaire Comparer des solutions de principe pour rénover un système de rafraîchissement	M3-2-3 M0-4-3 M3-2-5 M3-2-10 M1-4-9 M3-2-6 M3-2-8 M3-2-9 M3-3-8 M0-6-2 M1-1-5 M1-1-7 M1-3-5 M1-3-6 M1-3-7 M1-4-3 M1-4-6 M1-4-13 M1-4-14 M1-4-20 M1-4-22 M1-4-31	P	P	O
	C3-3 Dimensionner tout ou partie du système	GCF et FCA : A partir des nouveaux besoins, dimensionner tout ou partie d'un système de ventilation/rafraîchissement rénové GCF : A partir des nouveaux besoins, dimensionner tout ou partie d'un système de chauffage/ECS rénové DBC : A partir des nouveaux besoins, dimensionner tout ou partie d'une installation de GTB/photovoltaïque/éclairage rénové	M3-2-5 M3-2-10 M3-3-14 M1-1-5 M3-2-6 M3-2-8 M3-3-6 M3-3-10 M3-2-9 M3-3-8 M3-3-12	P	P	O
	C4-1 Élaborer des schémas et/ou un synoptique	GCF et FCA : Élaborer des schémas et/ou un synoptique d'un système de ventilation/rafraîchissement rénové GCF : Élaborer des schémas et/ou un synoptique d'un système de chauffage/ECS rénové DBC : Élaborer des schémas et/ou un synoptique d'un système de GTB rénové DBC : Élaborer des schémas et/ou un synoptique d'un système d'éclairage lumineux et de sa gestion	M3-2-5 M3-2-10 M3-3-4 M3-3-14 - M1-4-31 M3-2-6 M3-2-8 M3-3-6 M3-3-10 M3-2-9 M3-3-8 M3-3-12 M1-4-6 M3-3-8	O	O	O
C4-2 Compléter ou réaliser un plan	GCF et FCA : Compléter ou réaliser un plan d'un système de ventilation/rafraîchissement rénové GCF : Compléter ou réaliser un plan d'un système de chauffage/ECS rénové DBC : Compléter ou réaliser un plan d'un système de GTB/éclairage rénové GCF et DBC : Compléter un plan d'implantation de systèmes solaires tenant compte des masques solaires (diagramme solaire inclus)	M3-3-4 M3-3-14 M3-3-6 M3-3-10 M3-3-8 M3-3-12 M1-3-7 M3-5-3	O	O	O	
C5-1 Recueillir les documents réglementaires adéquats	GCF et FCA : Recueillir les documents réglementaires adéquats pour la rénovation d'un système de ventilation/rafraîchissement GCF : Recueillir les documents réglementaires adéquats pour la rénovation d'un système de chauffage/ECS DBC : Recueillir les documents réglementaires adéquats pour la rénovation d'un système de GTB GCF : Recueillir les documents réglementaires pour établir les déperditions de chaleur (Extrait RT, DTU, ...) GCF et DBC : Recueillir des documents réglementaires concernant le confort lumineux GCF : Recueillir les documents réglementaires liés à la gestion de l'ECS dans les bâtiments GCF et FCA : Recueillir les documents réglementaires en matière d'isolation des canalisations de distribution	M3-2-5 M3-2-10 ; M1-4-3 ; M1-5-3 M3-2-6 M3-2-8 M3-2-9 M1-1-7 M1-3-5 - M1-4-6 M1-4-9 M1-5-5	P	O	O	

C5-2 Extraire les éléments réglementaires concernant le projet	Extraire les éléments réglementaires (RSDT, Code du travail, Récapitulatif Standardisé d'Etude Thermique...) GCF et DBC : Extraire les données réglementaires en matière de confort lumineux GCF et FCA : Extraire les données nécessaires au choix des épaisseurs d'isolant de canalisations GFC : Extraire les données réglementaires globales (RT existant) pour un projet GCF et FCA : Extraire les données réglementaires utiles pour rénover une installation de ventilation/rafraichissement GCF : Extraire les données réglementaires pour rénover une installation de chauffage/ECS DBC : Extraire les données réglementaires pour rénover une installation de GTB	M1-5-3 M1-3-5 M1-4-6 M3-3-8 M1-4-14 M1-1-7 M1-4-3 M1-4-31 M3-2-5 M3-2-10 M3-3-4 M3-3-14 M1-4-9 M1-4-13 M1-4-20 M1-4-22 M3-2-6 M3-2-8 M3-2-9 M3-3-12 M 3-2-9 M3-3-12	P	O	O
C5-3 Remplir les documents réglementaires officiels			N	N	N
C9-1 Déterminer une enveloppe financière pour la totalité ou une partie du projet	GCF et FCA : Déterminer une enveloppe financière pour tout ou partie d'un système de ventilation/rafraichissement rénové GCF : Déterminer une enveloppe financière pour tout ou partie d'un système de chauffage/ECS rénové DBC : Déterminer une enveloppe financière pour tout ou partie d'un système de GTB/éclairage rénové Indiquer si l'aide financière liée au choix du client est bien adaptée au projet Evaluer le montant global de l'aide financière choisie et le temps de retour estimé sur l'investissement Spécifier le taux de TVA applicable pour la prestation de rénovation et les dispositifs d'aide associés.	M1-4-3 M1-4-31 M3-2-5 M3-2-10 M1-4-9 M1-4-14 M1-4-20 M1-4-22 M3-2-6 M3-2-8 M3-2-9 M3-3-12 M1-4-6 M3-3-8 M0-6-2 M3-4-4	P	O	O
C9-2 Établir des devis quantitatifs	Extraire des quantitatifs d'une maquette de rénovation pour tout ou partie d'un lot second oeuvre Renseigner un DPGF	M3-4-2	P	O	O
C11-1 Exploiter une planification existante	Lire une planification 4D sur une maquette numérique Lire un planning Gantt ou la planification proposée	M3-2-3 M3-6-3 M3-6-4	O	O	O
C11-2 Elaborer le calendrier de travaux d'exécution des tâches du second œuvre	Etablir un calendrier d'exécution détaillé par lot en mettant en évidence les contraintes liées aux interfaces Etablir un document de synthèse de phasage des travaux Définir les moyens humains et matériels nécessaires à la réalisation d'un système Etablir un planning Type Gantt d'un programme de travaux - Intégrer un planning dans la maquette numérique	M3-2-3 M3-6-3 M3-6-4 M3-6-6	P	P	O
C13-2 Écouter et prendre en compte les différents protagonistes	Recenser les informations clés évoquées lors d'une réunion	M3-1-2	P	O	O
C13-4 Choisir des arguments	Adapter ses arguments aux attentes et besoins du client lors de la présentation des comparatifs des solutions lors d'une rénovation	M0-2-3; M0-6-2 M1-4-3; M1-4-6; M1-4-9; M1-4-13; M1-4-14	P	O	O
C14-3 Élaborer un support de communication et/ou de promotion	Choisir le moyen de communication adéquat à la présentation Elaborer un support de communication comparatif entre systèmes	M1-4-31 M3-4-4 M4-1-13	P	O	O
C15-2 Mettre en œuvre une stratégie			N	N	N
C16-1 Extraire les documents techniques	Rassembler les documents propres au projet Extraire des informations sur les documents des fabricants Extraire les documents techniques du projet	M4-4-3 M4-4-5 M4-4-7 M4-4-10	O	O	O
C16-2 Réaliser un argumentaire commercial	Prendre un RdV commercial pour arriver au résultat souhaité Présenter la solution de rénovation choisie de façon structurée Argumenter votre choix Présenter la solution d'aide choisie (avantages et contraintes)	M3-4-4 M0-6-2 M1-4-13	P	O	O
C9-3 Effectuer un bilan coût réel / devis pour retour d'expérience	Intégrer au bilan les aides choisies par le client (CEE par exemple) au devis Effectuer un bilan du cout réel de la rénovation d'un système technique Comparer des offres de prix de différents fournisseurs	M0-6-2 M1-4-3; M1-4-6; M1-4-9; M1-4-14; M1.4.20; M1-4-31	P	O	O
C10-1 Suivre et évaluer l'avancement des travaux et les plans d'actions associées.	Analyser la gestion des déchets, les dispositifs de sécurité/protection de la santé sur un chantier de rénovation	M2.3.8; M3-6-5	O	O	O
C10-2 Organiser et conduire une réunion	Organiser et coordonner les interfaces entre les différents intervenants afin d'assurer la performance énergétique attendue dans le cadre d'une rénovation Présenter un compte rendu mettant en évidence les solutions techniques ou autres trouvées Assister à une réception de chantier Etablir un compte rendu en faisant ressortir tous les items de la réception (garantie, assurance,)	M3.6.5; M4.1.5; M4.1.18 M4.5.2	O	O	O
C10-3 Transmettre des consignes	Décrire/commenter la gestion des déchets, les dispositifs de sécurité/protection de la santé sur un chantier de rénovation et transmettre la consigne Décrire/commenter une réception de chantier	M3.6.5; M4.5.2	O	O	O
C10-4 Gérer les autorisations et habilitations des intervenants	Vérifier les habilitations/qualifications des intervenants/opérateurs pour les travaux spécifiques.	M3.6.4	O	O	O
C12-3 Rédiger un compte rendu et/ou une synthèse	Présenter les chiffres clés des marchés de l'entreprise sur la rénovation vis-à-vis de l'ensemble des marchés signés Evaluer un temps de retour sur investissement pour la rénovation d'un système Afin de proposer une campagne de sensibilisation des usagers et une rénovation d'un bâtiment, analyser les données globales (usages, enveloppe, équipements, mesures, consommations) pour déterminer la meilleure stratégie pour le maître d'ouvrage Présenter un compte rendu mettant en évidence un conflit aux interfaces et la solution rencontrée sur un chantier Présenter l'affectation des moyens humains (nombre, qualifications) et matériels par tâche en fonction du planning prévisionnel Assister à une réception de chantier	M0-5-2 M1-4-20; M1-4-31 M2.3.9 M3.1.2 M3-5-5 M3-6-4 M4.5.2	P	P	O
C13-1 Prendre RV efficacement			N	N	N
C13-3 Adapter son discours	Décrire l'intérêt de la rénovation énergétique et des aides associées pour un client de l'entreprise Présenter des conclusion après l'analyse des données globales (usages, enveloppe, équipements, mesures, consommations) pour déterminer la meilleure stratégie pour le maître d'ouvrage suite à une campagne de sensibilisation des usagers et une rénovation d'un bâtiment	M0-5-2; M0-6-2 M2.3.10	P	O	O
C14-1 Positionner l'entreprise et ses offres dans le contexte économique, concurrentiel et environnemental	Positionner l'entreprise dans l'offre et le contexte économique liés à la rénovation énergétique	TOUS LES MODULES DE M1 à M4	O	O	O
C14-2 Choisir et proposer des actions de promotion adaptées à un objectif commercial	A partir de plusieurs solutions de systèmes techniques dans le cadre d'une rénovation, présenter des arguments commerciaux pour convaincre un client	M1-4-3; M1.4.6; M1.4.9; M1.4.13; M1.4.14; M1.4.20; M1.4.22; M1.4.31	P	O	O

C14-4 Présenter le support de communication et/ou de promotion	Exploiter un support commercial pour présenter vos arguments pour convaincre un client de mettre en oeuvre les systèmes étudiés lors d'une rénovation	M1.4.6; M1.4.9; M1.4.13; M1.4.14; M1.4.20; M1.4.22	P	O	O
C15-1 Analyser le contexte de la situation de négociation			N	N	N
C15-3 Rédiger un document	Rédiger un document d'analyse de la négociation	TOUS LES MODULES DE M1 à M4	P	O	O