

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

5 - REFERENTIELS

Article L6113-1 [En savoir plus sur cet article...](#) Créé par [LOI n°2018-771 du 5 septembre 2018 - art. 31 \(V\)](#) « Les certifications professionnelles enregistrées au répertoire national des certifications professionnelles permettent une validation des compétences et des connaissances acquises nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles. Elles sont définies notamment par un **référentiel d'activités** qui décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés, un **référentiel de compétences** qui identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent et un **référentiel d'évaluation** qui définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis. »

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>1-Sensibilisation / Information sur la thématique Energie et bâtiment durables</p> <p>- Communication à destination de maîtres d'ouvrage (particuliers, élus, agents de collectivités locales, organismes gestionnaires de patrimoine immobilier, entreprises, etc.) sur la thématique énergie et bâtiment durables. - Orientation des maîtres d'ouvrage dans leurs choix de maîtrise de l'énergie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • S'informer (recherches, études, rencontres de terrain) pour recueillir les éléments techniques, réglementaires et de prix nécessaires au projet du maître d'ouvrage • Synthétiser les éléments recueillis pour les rendre intelligibles par le maître d'ouvrage. • Sensibiliser et informer sur la thématique Energie et bâtiment durables (maîtrise de l'usage, conception et techniques du bâtiment performant, qualité environnementale du bâtiment, énergie grise des matériaux, systèmes à énergies renouvelables, coûts, aides, réglementation) afin d'apporter au maître d'ouvrage une aide à la décision dans ses projets liés à l'énergie et au bâtiment durable et performant. • Organiser/réaliser des séances de sensibilisation/information sous forme de réunion ou d'autres événements (conférence, table ronde, débat, formation) afin de vulgariser les connaissances techniques et actualisées auprès de divers publics. • Argumenter et adapter son discours au niveau de connaissance des interlocuteurs dans le but de les faire progresser par rapport à leur problématique. • Présenter et proposer des orientations au maître d'ouvrage pour réaliser des économies d'énergie, améliorer le confort et minimiser l'impact environnemental de ses bâtiments. 	<p>Travail de recherche et de synthèse exposé oralement portant sur un sujet « bâtiment et énergie durables ».</p> <p>Ce travail est préparé en groupe. Il donne lieu à une présentation orale devant un jury et l'ensemble des candidats.</p> <p><i>Exemples de sujet : les smart-grids, les isolants à changement de phase, les micro-chaudières à cogénération, etc.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le contenu est riche en informations et s'appuie sur des recherches, études documentaires, rencontres sur le terrain • Le candidat maîtrise le sujet exposé et les réponses aux questions, il fait preuve de prise de recul vis-à-vis des sources d'information. • L'exposé est structuré : les éléments d'informations sont synthétisés, hiérarchisés et organisés. L'argumentation est pertinente. • Les informations sont transmises de manière pédagogique et adaptée au niveau de connaissance des interlocuteurs • Les normes de communication orale sont respectées : élocution, débit, rythme, audibilité, aisance, attitude corporelle et gestuelle. • Le support de présentation est clair, lisible et approprié. • Le temps imparti est respecté et sa gestion maîtrisée

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>2-Conseils et études pour des bâtiments performants, confortables et à faible impact environnemental.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse du projet du maître d'ouvrage. - Audit énergétique d'un bâtiment existant. - Proposition de solutions techniques pour réaliser des économies d'énergie, réduire l'impact environnemental, et garantir le confort des occupants. - Evaluation des gains économiques, environnementaux, sanitaires, et fonctionnels, notamment en termes de confort et de santé liés aux solutions techniques proposées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier la nature du projet, les objectifs, les moyens et attentes du maître d'ouvrage afin de cerner la problématique et pouvoir apporter une réponse pertinente. • Identifier les consommations énergétiques d'un bâtiment existant et faire des propositions chiffrées de scénarios d'amélioration énergétique. • Appliquer les principes de la conception bioclimatique pour réduire les besoins énergétiques et améliorer le confort. • Concevoir une enveloppe thermique performante et à faible impact environnemental en choisissant les systèmes constructifs permettant de garantir une isolation et une étanchéité l'air performantes pour réduire les besoins énergétiques et améliorer le confort. • Choisir les équipements techniques (chauffage, eau chaude, rafraîchissement, ventilation, éclairage) adaptés à chaque bâtiment en fonction de ses caractéristiques et de son usage afin d'optimiser ses consommations énergétiques. • Proposer et mettre en œuvre des actions pour réduire les consommations énergétiques des équipements techniques déjà existants. • Intégrer aux critères de choix de matériaux et d'équipements le confort thermique et acoustique, la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) pour garantir le confort et la santé des occupants • Intégrer aux critères de choix de matériaux et d'équipements l'impact environnemental global via une Analyse de Cycle de Vie (ACV) pour proposer des solutions à faible impact environnemental. • Chiffrer les solutions techniques proposées et évaluer leur rentabilité en temps de retour brut et en coût global d'exploitation pour apporter des éléments de décision au maître d'ouvrage. 	<p>Examens de validation des acquis</p> <p>Ces compétences sont évaluées au moyen d'examens écrits portant sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La qualité environnementale des bâtiments. - La thermique du bâtiment. - L'efficacité énergétique des équipements et la qualité de l'air intérieur. <p>Ces examens d'une durée de 2h à 4h sont réalisés en centre. Ils sont composés de questions fermées de type QCM, de questions ouvertes, et d'études de cas.</p> <p>Ces études de cas portent sur des projets de construction neuve ou de rénovation, sur des études d'opportunité de choix d'énergie, ou sur des diagnostics d'installations ne donnant pas satisfaction.</p> <p><i>Exemple de cas d'étude traités en examen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Rénovation thermique d'un bâtiment ancien</i> - <i>Implantation d'une maison sur une parcelle.</i> - <i>Audit énergétique d'une copropriété</i> - <i>Analyse d'un système de chauffage mal dimensionné.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat connaît et applique les principes de l'architecture bioclimatique. • Il est capable de comprendre et d'analyser la problématique de plusieurs cas d'étude en neuf et en rénovation pour préconiser des modes constructifs, des matériaux et des systèmes thermiques permettant de garantir confort, économies d'énergies et qualité environnementale. • Il définit et trouve les données nécessaires à l'étude : formules physiques, ratios couramment utilisés, données fabricants, etc. • Il exploite correctement ces données et les grandeurs physiques associées dans les calculs de bilans énergétiques et de dimensionnement d'installations. • Il compare les consommations théoriques avec les consommations réelles et analyse les différences. • Il analyse les résultats obtenus, vérifie leur cohérence et propose des solutions. • Il argumente les solutions proposées en explicitant les intérêts économiques, environnementaux et fonctionnels, notamment en termes de confort.
---	--	--	--

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>3-Developpement d'installations d'énergies renouvelables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conception et proposition d'installations d'énergies renouvelables. - Pré-dimensionnement d'installations d'énergies renouvelables. - Etude d'opportunité économique d'installations d'énergies renouvelables en coût global. - Analyse d'installations existantes, suivi des performances et identification des causes possibles de dysfonctionnement. 	<p>Dans les projets d'installations d'énergies renouvelables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier la nature du projet et les besoins énergétiques afin de cerner la problématique du maître d'ouvrage. • Intégrer dans la conception les aspects réglementaires, administratifs, et environnementaux impactant le projet afin de réunir l'ensemble des éléments nécessaires à la prise de décision pour le maître d'ouvrage. • Pré-dimensionner l'installation pour répondre aux besoins énergétiques et garantir sa pérennité. • Valider la pertinence économique d'une installation énergétique renouvelable dans un contexte donné pour rassurer le maître d'ouvrage dans son choix. • Analyser une installation existante, suivre ses performances et repérer les causes possibles de dysfonctionnement afin de pouvoir y remédier. <p>Pour les projets d'installation énergétique utilisant la biomasse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les étapes et les acteurs qui interviennent dans la mobilisation de la ressource bois afin d'assurer l'approvisionnement au maître d'ouvrage. • Prendre en compte dans la conception les contraintes d'implantation du silo et de la chaufferie pour garantir l'approvisionnement et le stockage du bois dans de bonnes conditions et un fonctionnement optimale de l'installation. • S'assurer que les appareils installés répondent aux normes en vigueur sur les émissions de particules fines. <p>Pour les projets d'installation solaire thermique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relever et évaluer l'impact des masques solaires proches et lointains pour calculer la production solaire de l'installation future. • Prendre en compte dans la conception la problématique de surchauffe des capteurs afin d'éviter la dégradation et l'arrêt du système. <p>Pour les projets d'installation solaire photovoltaïque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relever et évaluer l'impact des masques solaires proches et lointains pour calculer la production solaire de l'installation future. • Comparer les différents modèles économiques (vente totale de la production, autoconsommation partielle ou totale) afin d'apporter les éléments financiers de choix au maître d'ouvrage. 	<p>Examen de validation des acquis</p> <p>Ces compétences sont évaluées au moyen d'examens écrits d'une durée de 2h à 4h chacun réalisé en centre. Ils sont composés de questions fermées de type QCM, de questions ouvertes, et de plusieurs études de cas.</p> <p>Les études de cas portent sur des typologies d'installation et/ou de bâtiment variées (maison individuelle, copropriété de logements collectifs, tertiaire) pour aborder des contextes différents avec des besoins spécifiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat est capable de comprendre et d'analyser une problématique pour proposer une installation énergétique biomasse adaptée au contexte. • Il définit et trouve les données nécessaires à l'étude : formules physiques, ratios couramment utilisés, données fabricants, etc • Il est capable de pré-dimensionner une installation énergétique utilisant la biomasse. • Dans le cadre d'une étude de faisabilité complète, il évalue la rentabilité économique d'une installation en tenant compte des coûts d'investissement et de maintenance, des aides financières, des évolutions de coût des différentes sources d'énergie, etc. • Il tient compte dans ses préconisations des problématiques spécifiques à la biomasse : approvisionnement et qualité du combustible, contraintes d'installations, émissions de particules fines, ...
--	--	--	---

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>4-Maîtrise d'œuvre thermique du bâtiment et fluides</p> <p>Au sein d'un bureau d'études :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conception de l'enveloppe et des systèmes thermiques au moyen de logiciels de simulation. - Vérification de la conformité du bâtiment avec les réglementations en vigueur. - Dimensionnement des installations fluides (chauffage, climatisation, eau chaude, électricité, et ventilation) - Consultation des entreprises pour l'exécution des travaux d'installation fluides. - Suivi des travaux d'installation fluides, accompagnement à la mise en service et suivi en fonctionnement. <p><i>Ces compétences sont spécifiques aux activités liées aux bureaux d'études techniques. C'est pourquoi ces compétences font l'objet d'une spécialisation complémentaire à la certification.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modéliser le comportement thermique d'un bâtiment avec un logiciel de Simulations Thermiques Dynamiques (STD) pour optimiser la conception de l'enveloppe du bâtiment et réduire les besoins énergétiques de chauffage, de climatisation et d'éclairage. • Participer à un processus collaboratif de conception avec l'ensemble de l'équipe de maîtrise d'œuvre (architecte, autres bureaux d'études, économiste, ...) et le maître d'ouvrage en intégrant la maquette numérique, et le Building Information Modelling (BIM) afin de valoriser les compétences de chacun au service du projet. • Proposer, concevoir et valider des solutions permettant d'atteindre le niveau passif. • Réaliser des calculs réglementaires pour vérifier le respect de la réglementation thermique en vigueur. • Intégrer les autres réglementations (Incendie, ERP, acoustique, PMR, ...) dans la conception de l'enveloppe thermique et des installations fluides. • Dimensionner les installations fluides dans un bâtiment (chauffage, climatisation, eau chaude, électricité, et ventilation) au plus près des besoins pour un fonctionnement optimal. • Rédiger les pièces écrites permettant de consulter des entreprises pour l'exécution des travaux fluides. • Conseiller le maître d'ouvrage pour l'analyse des offres des entreprises et l'assister dans son choix. • Suivre et réceptionner des travaux d'installations fluides et participer à la mise en service pour valider la réalisation des travaux conformément aux cahiers des charges. • Définir, planifier et suivre les opérations de maintenance des installations climatiques afin de garantir le maintien des performances énergétiques prévues. 	<p>Projet fluides (optionnel).</p> <p>Ce projet consiste en une étude de cas d'une construction neuve de type tertiaire.</p> <p>A chaque étape du projet (Esquisse, Avant-projet, Projet, ...), les candidats doivent produire les pièces écrites (rapport de simulation, étude de dimensionnement, éléments du Dossier de Consultations des Entreprises) qui sont couramment fournies par les bureaux d'études thermique et fluides dans le cadre de leur mission de maîtrise d'œuvre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les simulations thermiques permettent d'optimiser les besoins énergétiques et de répondre au programme du maître d'ouvrage. • Les normes et réglementations s'appliquant au projet sont respectées et les dimensionnements sont justes. • Les installations préconisées sont adaptées à l'usage prévu et elles permettent de réaliser des économies d'énergies et de garantir le confort et la santé des occupants. • Le coût des installations préconisées est chiffré et il est cohérent avec les besoins et le budget du maître d'ouvrage. • Les pièces produites permettent d'orienter le maître d'ouvrage dans ses choix et de consulter des entreprises pour réaliser les travaux. • Le candidat a acquis les compétences et l'autonomie nécessaire pour participer à un projet similaire.
--	---	--	---

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>5-Mise en œuvre de la transition énergétique dans les territoires.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation et information des élus et techniciens territoriaux à la transition énergétique. - Animation d'une démarche territoriale de l'énergie. - Participation à la planification de l'urbanisme sur un territoire. - Mise en place et suivi des actions de maîtrise de l'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser, et informer les élus et techniciens territoriaux à la transition énergétique et leur faire des propositions pour la mettre en œuvre sur leur territoire. • Concevoir et mettre en œuvre une trajectoire Territoire à Energie Positif (TEPOS) visant l'objectif de réduire ses besoins d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétiques, et de les couvrir par les énergies renouvelables locales. • Mettre en place une stratégie de rénovation des bâtiments publics à l'échelle d'un territoire pour réduire la consommation énergétique et les émissions liées. • Promouvoir et développer des projets d'énergies renouvelables sur un territoire pour répondre à ses besoins énergétiques. • Intégrer les approches durables dans les démarches d'urbanisme, en particulier le Plan Local de l'Urbanisme et le Plan climat Energie Territoire pour assurer une cohérence de l'ensemble des dispositifs. • Identifier, analyser et suivre les consommations énergétiques des bâtiments publics afin définir et hiérarchiser les actions de maîtrise de l'énergie à mettre en œuvre. • Identifier et faire des propositions pour réduire les consommations d'éclairage public. • Intégrer la prise en compte de l'enjeu énergétique dans les projets de construction et de rénovation d'un territoire pour assurer une cohérence avec la politique énergétique visée et un rôle d'exemplarité vis-à-vis des citoyens. 	<p>Note de synthèse écrite</p> <p>Travail d'analyse et de synthèse consistant à produire, à partir de plusieurs documents, une note écrite à destination d'un élu ou d'un responsable en vue de le sensibiliser ou de l'informer sur une problématique relative à la transition énergétique dans les territoires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat a bien analysé les informations mises à sa disposition. Il en fait la synthèse en faisant ressortir les points clés. • Le candidat a apporté des propositions concrètes pertinentes qui répondent bien à la demande formulée. • La note est structurée et les éléments sont transmis de manière synthétique et efficace au lecteur. • L'expression écrite (syntaxe, orthographe lexicale et grammaticale, vocabulaire adapté et précis) est de bonne qualité.
<p>6- Initiation et coordination de projets</p> <p>Dans le cadre de projets publics au niveau d'un territoire ou de projets privés au niveau d'une entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Initiation de projets - Coordination de projets - Management d'équipe 	<ul style="list-style-type: none"> • S'informer (recherches, études, rencontres de terrain) pour réunir les éléments nécessaires pour concevoir le projet. • Mobiliser et convaincre des acteurs décideurs (professionnels, élus, administrations, financeurs, clients) autour d'actions et de projets en faveur de la transition énergétique. <ul style="list-style-type: none"> - Entretien des relations avec les partenaires et être en charge des négociations. - Organiser et animer des réunions autour des projets. - Effectuer des analyses techniques, économiques et environnementales des projets afin d'évaluer leur pertinence. 	<p>Les compétences d'initiation et de coordination de projet sont évaluées au travers de deux mises en situations professionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un projet d'étude tuteuré en centre de formation - Le stage pratique en entreprise <p>1 - Projet d'étude tuteuré : Accompagnement d'un maître d'ouvrage (collectivité, copropriété, entreprise, particulier) sur un projet concret de construction ou de rénovation : études, aides à la décision, chiffrages, etc.</p>	<p>1 - Critères d'évaluation du projet d'étude tuteuré :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La situation a été correctement analysée : nature du projet, objectifs, moyens et attentes du maître d'ouvrage. • Les éléments d'information nécessaires à l'étude ont été collectés et correctement exploités • Le bilan énergétique et les dimensionnements sont justes. • Les solutions proposées sont conformes aux besoins du maître d'ouvrage (besoins qui peuvent différer des attentes initiales).

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les objectifs, le calendrier, les moyens, le budget, les actions et les résultats attendus en collaboration avec les autres acteurs afin de garantir la réussite du projet dans le délai souhaité. • Mener des démarches de recherches de financement et/ou des démarches administratives nécessaires à la concrétisation du projet. • Planifier la réalisation du projet dans le temps imparti. • Une fois le projet lancé, pour garantir son avancement conformément aux attendus : <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des cahiers des charges ou rédiger des propositions techniques et financières permettant d'atteindre les objectifs en respectant les contraintes - Consulter et sélectionner les partenaires - Assurer le suivi d'études (techniques, économiques, environnementales). - Gérer, suivre et maîtriser le budget en conformité avec ce qui a été défini. - Organiser ou animer des ateliers thématiques ou des séances de formation avec les partenaires (professionnels, administrations, élus, clients, etc.) pour partager les objectifs, et garantir la qualité des résultats obtenus. - Coordonner les intervenants du projet, privés ou publics, internes et externes à la structure. - Répartir les tâches au sein d'une équipe. - Organiser et animer des réunions d'équipe. - Assurer le suivi général (respect des objectifs, des délais, des coûts, de la qualité) • Réaliser l'évaluation finale du projet pour en tirer en bilan et des enseignements. 	<p>Ce projet est réalisé en groupe et donne lieu à une présentation orale au maître d'ouvrage et à un jury.</p> <p>2 - Stage pratique en entreprise Le candidat réalise une mission en entreprise de 18 semaines minimum lors de laquelle il met en œuvre la plupart des compétences de la certification dont les capacités d'initiation et de coordination de projet.</p> <p>Un rapport écrit et une soutenance finale sont évalués par un jury composé de formateurs et de professionnels extérieurs.</p> <p><i>Exemple de sujets :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Diagnostic énergétique de bâtiments et diagnostic de potentiel ENR sur un territoire au sein d'un bureau d'études.</i> - <i>Missions de maîtrise d'œuvre fluide au sein d'un bureau d'études.</i> - <i>Accompagnement des porteurs de projet de rénovation énergétique dans le cadre d'une plateforme de rénovation.</i> - <i>Réalisation des études énergétiques de 4 écoles d'un syndicat intercommunal.</i> - <i>Mission de planification énergétique à l'échelle d'un territoire.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet a été bien coordonné : précision des objectifs finaux et intermédiaires, définition des moyens mis en œuvre, planification des actions, répartition des tâches, coordination de l'équipe projet, gestion du temps imparti, travail en équipe, atteinte des objectifs. • Le candidat a acquis les compétences et l'autonomie nécessaire pour mener à bien un projet similaire. • Le rendu au maître d'ouvrage a été réalisé • La présentation finale au jury est adaptée, convaincante, claire et synthétique <p>2- Critères d'évaluation du stage pratique en entreprise :</p> <p><u>Rapport écrit :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • les normes de présentation écrites sont respectées • les informations sont claires, précises, organisées et synthétiques • des avancées, résultats concrets et perspectives sont présentés • le rapport présente une analyse technique et professionnelle. <p><u>Soutenance orale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le candidat a participé à un ou plusieurs projets en coordination avec plusieurs acteurs • Son rôle dans l'avancée et la concrétisation du ou des projets est clairement explicité. • Le sujet de stage est maîtrisé, le candidat est capable de répondre aux questions du jury et fait preuve de prise de recul. • La présentation orale est riche en informations, adaptée, convaincante, claire et synthétique. Le temps imparti à la soutenance a été respecté.
--	--	---	--