

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>Analyse du besoin client pour la structure d'un bâtiment.</p> <p>Élaboration de solutions techniques innovantes pour la structure d'un bâtiment durable.</p> <p>Choix de principes constructifs pour la structure d'un bâtiment durable.</p> <p>Modélisation et calcul des structures (béton, métallique) d'un bâtiment.</p> <p>Rédaction de notes de calculs de structures d'un bâtiment.</p> <p>Conception d'une structure de bâtiment en fonction des enjeux majeurs de l'opération et du domaine du bâtiment durable (avoisinants, architecturaux, géotechniques, corps d'états, socio-économiques, légaux, réglementaires, normatifs,...).</p> <p>Production des pièces techniques écrites et dessinées concernant la structure d'un bâtiment.</p> <p>Réponse à appel d'offres pour la construction ou la réhabilitation structurelle d'un bâtiment.</p> <p>Gestion d'un projet ou d'une équipe pour construction ou la réhabilitation structurelle d'un bâtiment.</p> <p>Communication et coordination des parties prenantes d'un projet de construction ou de réhabilitation structurelle d'un bâtiment.</p>	<p>Réaliser une étude de faisabilité technique et financière d'un ouvrage, en adoptant une approche systémique du projet et en faisant preuve de créativité pour proposer des solutions innovantes, afin de produire une offre optimisée et permettre une décision éclairée du donneur d'ordre ou maître d'ouvrage.</p> <p>(éco)Concevoir de manière optimisée les structures ou éléments structurels d'un bâtiment, en adoptant une démarche d'écoconception et en appliquant les règles de calcul spécifiques aux propriétés des matériaux choisis et aux caractéristiques du sous-sol, pour proposer un bâtiment à impacts environnementaux limités ou positifs tout en assurant sa pérennité dans les limites identifiées de durabilité.</p> <p>Modéliser une structure en statique et en dynamique, en utilisant les outils numériques, les concepts scientifiques et les principes justificatifs réglementaires adoptés dans les normes et les recommandations professionnelles, pour assurer la sécurité structurelle de la construction en lien avec les contraintes de site.</p> <p>Dimensionner la structure de manière critique et justifiée, en intégrant les résultats de la modélisation et des analyses multicritères dans le respect de la réglementation et de la normalisation de calcul, pour offrir une réponse optimisée et éco-responsable au donneur d'ordre ou maître d'ouvrage.</p> <p>Manager un projet de conception structurelle d'un bâtiment durable, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en œuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l'épanouissement des individus, pour maîtriser les coûts, délais et risques, afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de résistance et de durabilité de la structure du bâtiment imposées aux parties prenantes.</p> <p>Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet, en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM) afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité du processus de conception de la structure du bâtiment.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <p>- Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources.</p> <p>- Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ.</p> <p>et</p> <p>- Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle.</p>	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <p>- Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique.</p> <p>- Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication.</p> <p>- La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.</p>

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>Analyse du besoin client pour les dispositifs énergétiques d'un bâtiment.</p> <p>Identification des enjeux énergétiques majeurs d'une opération de construction ou de réhabilitation d'un bâtiment.</p> <p>Analyse et conception de l'enveloppe et des systèmes énergétiques d'un bâtiment durable.</p> <p>Élaboration de solutions techniques adaptées et innovantes à l'exploitation des dispositifs énergétiques d'un bâtiment durable.</p> <p>Modélisation, calcul de la performance énergétique et du confort d'un bâtiment.</p> <p>Réponse à appel d'offres pour la construction ou la réhabilitation énergétique d'un bâtiment.</p> <p>Production des pièces techniques écrites et dessinées concernant l'enveloppe et les systèmes énergétiques d'un bâtiment.</p> <p>Gestion d'un projet ou d'une équipe pour la construction ou la réhabilitation énergétique d'un bâtiment.</p> <p>Communication et coordination des parties prenantes d'un projet de construction ou de réhabilitation énergétique d'un bâtiment.</p>	<p>Réaliser une étude de faisabilité technique, financière et de rentabilité d'enveloppe de bâtiment ou de systèmes énergétiques, en élaborant les principes de fonctionnement, les besoins en systèmes énergétiques et en énergies renouvelables et en maîtrisant le coût énergétique du système, afin d'atteindre les objectifs techniques, financiers et environnementaux tout au long de la durée d'exploitation du bâtiment.</p> <p>Modéliser un bâtiment, son enveloppe et ses systèmes énergétiques, en utilisant les outils numériques et les concepts scientifiques associés à la thermique, l'hydraulique, l'aérodynamique à partir d'une analyse multicritère des sous-ensembles caractérisés et de leur impact environnemental, afin de déterminer les besoins énergétiques et produire un bilan général à l'échelle du bâtiment répondant au cahier des charges.</p> <p>Dimensionner un dispositif énergétique de manière optimisée, en justifiant les choix technico-économiques au regard des enjeux majeurs de l'opération et du domaine du bâtiment durable (architecturaux, géotechniques, bio climatisme, socio-économiques, environnementaux, réglementaires, normatifs), pour proposer des solutions économes, performantes et confortables conformes aux réglementations environnementales en vigueur.</p> <p>Manager un projet de conception énergétique d'un bâtiment durable, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en œuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l'épanouissement des individus, pour maîtriser les coûts, délais et risques, afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de résistance et de durabilité de la structure du bâtiment imposées aux parties prenantes.</p> <p>Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet, en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM fluides), afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité de la démarche de performance énergétique du bâti.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <p>- Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources.</p> <p>- Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ.</p> <p>et</p> <p>- Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle.</p>	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <p>- Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique.</p> <p>- Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication.</p> <p>- La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.</p>

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>Analyse et conception des méthodes et moyens pour réaliser l'enveloppe d'un bâtiment et ses équipements.</p> <p>Élaboration de solutions techniques pour réaliser un chantier.</p> <p>Élaborations de solutions techniques adaptées aux aléas de chantier et négociations de contrats afférents.</p> <p>Ordonnancement, planification, suivi des travaux dans le respect des obligations légales, réglementaires et normatives.</p> <p>Production des pièces techniques écrites et dessinées pour la bonne exécution des travaux.</p> <p>Gestion administrative et économique d'une opération de construction ou de réhabilitation d'un bâtiment.</p> <p>Gestion d'un projet ou d'une équipe pour l'exécution des travaux.</p> <p>Communication et coordination des parties prenantes du chantier.</p>	<p>Définir les techniques et les principes constructifs d'une enveloppe, en privilégiant les fonctions acoustique et d'éclairage, pour respecter l'objectif d'efficacité énergétique du bâtiment et le confort des usagers.</p> <p>Choisir les matériaux et les équipements les plus adaptés au projet, en analysant leurs performances, leur facilité de mise en œuvre et leurs coûts, afin de déterminer un optimum technico-économique et environnemental en intégrant les enjeux de l'économie circulaire.</p> <p>Définir les modalités de réalisation des travaux d'un bâtiment durable, en choisissant les moyens, les méthodes, les ressources et la planification des chantiers en réponse aux choix de conception, pour assurer une réception conforme aux exigences des parties prenantes.</p> <p>Manager des travaux d'exécution d'un bâtiment, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en œuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l'épanouissement des individus, pour maîtriser qualité, coûts, délais et risques afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de toutes natures des parties prenantes du chantier.</p> <p>Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet, en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM), afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité sur le chantier.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <p>- Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources.</p> <p>- Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ.</p> <p>et</p> <p>- Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle.</p>	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <p>- Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique.</p> <p>- Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication.</p> <p>- La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.</p>

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>Analyse et évaluation de la structure d'un bâtiment existant.</p> <p>Identification des enjeux majeurs d'une opération de réhabilitation structurelle d'un bâtiment existant (avoisinants, architecturaux, géotechniques, corps d'états, socio-économiques, légaux, réglementaires, normatifs,...).</p> <p>Élaboration de solutions techniques adaptées pour la réhabilitation structurelle d'un bâtiment existant.</p> <p>Modélisation et calcul de solutions structurelles adaptées à la réhabilitation d'un bâtiment existant.</p> <p>Rédaction de notes de calculs de structures d'un projet de réhabilitation d'un bâtiment existant.</p>	<p>Analyser la structure d'un bâtiment, en récoltant les données de l'existant, en établissant le diagnostic de l'ouvrage, en recalculant le bâtiment selon les normes actuelles ou antérieures afin de caractériser le bâti, son état et sa capacité résistante actuelle.</p> <p>Réaliser une étude de réhabilitation structurelle, en proposant et justifiant des solutions, des procédés techniques, des méthodes, des modes de réhabilitation et des moyens humains propres à la réhabilitation, afin d'assurer la cohérence entre les exigences et contraintes de la réhabilitation et la destination future du bâtiment.</p> <p>(éco)Concevoir une réhabilitation structurelle de bâtiment durable, en s'appuyant sur les études des ouvrages provisoires et définitifs, en réalisant le choix des matériaux dans une démarche d'optimisation structurelle du bâti, afin de limiter l'impact environnemental, le coût et les délais de réalisation de la construction.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <p>- Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources.</p> <p>- Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ.</p> <p>et</p> <p>- Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle.</p>	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <p>- Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique.</p> <p>- Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication.</p> <p>- La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.</p>

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>Analyse et évaluation de l'enveloppe et des systèmes énergétiques d'un bâtiment existant.</p> <p>Identification des enjeux majeurs d'une opération de réhabilitation énergétique d'un bâtiment existant (architecturaux, géotechniques, bio climatisme, socio-économiques, environnementaux, réglementaires, normatifs).</p> <p>Élaboration de solutions techniques des dispositifs énergétiques adaptées à la réhabilitation d'un bâtiment existant.</p> <p>Modélisation et calcul de solutions de dispositifs énergétiques adaptées à la réhabilitation d'un bâtiment existant.</p>	<p>Analyser énergétiquement un bâtiment, en diagnostiquant l'existant à partir des mesures collectées et d'un suivi instrumenté de l'ouvrage, afin de caractériser le bâti et ses performances énergétiques actuelles.</p> <p>Réaliser une étude d'optimisation énergétique, en proposant et justifiant des procédés techniques, des systèmes énergétiques, des moyens humains et des méthodologies de pose sur chantier adaptées à la réhabilitation énergétique, afin d'assurer la cohérence entre les exigences (financières et techniques), les contraintes de la réhabilitation et la destination du bâtiment.</p> <p>(éco)Concevoir l'enveloppe et les systèmes énergétiques dans le cadre d'une réhabilitation de bâtiment durable, en choisissant des procédés techniques innovants qui préservent la qualité du service rendu et le confort d'usage tout en prenant en compte la maintenance de ces systèmes, afin de limiter le coût global, l'impact environnemental du bâtiment et l'inscrire dans une démarche durable.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources. - Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ. <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle. 	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique. - Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication. - La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.

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>Identification des enjeux majeurs d'une opération de construction en matériau bois (avoisinants, architecturaux, géotechniques, corps d'états, socio-économiques, légaux, réglementaires, normatifs,...).</p> <p>Élaboration de solutions techniques conformes aux enjeux majeurs d'une opération de construction en matériau bois.</p> <p>Choix des essences de bois et des filières d'approvisionnement prenant en compte les critères d'éco-conception et de circuit court.</p> <p>Modélisation et calcul de structure d'un bâtiment à ossature bois.</p> <p>Rédaction de notes de calculs de structures d'un bâtiment à ossature bois.</p>	<p>Réaliser une étude de faisabilité technique et financière d'un projet de construction bois, en adoptant une approche systémique du projet et en faisant preuve de créativité pour proposer des solutions innovantes, afin de produire une offre optimisée et permettre une décision éclairée du donneur d'ordre ou maître d'ouvrage dans le contexte de la filière Bois.</p> <p>(éco)Concevoir un bâtiment à ossature bois, en utilisant de manière critique les concepts et propriétés spécifiques au matériau dans le cadre de choix structurels afin de limiter le coût global, l'impact environnemental du bâtiment et l'inscrire dans une démarche durable.</p> <p>Définir les modalités d'exécution des phases de travaux et les délais de réalisation d'une construction bois, en situant le projet dans son écosystème et en favorisant les circuits courts, afin de livrer un bâtiment à faible bilan carbone dans des délais réduits et des coûts maîtrisés.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources. - Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ. <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle. 	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique. - Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication. - La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.